

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ECONOMÍA**



**EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS:
EL CASO BOLIVIANO (1970 - 1990)
(ANEXOS)**

**Trabajo de Tesis Para Optar al Título de
LICENCIATURA EN ECONOMÍA**

Profesor Tutor : Lic. Rubén Romero del Castillo
Postulante : Javier Angel Flores Valdez

**La Paz - Bolivia
Junio, 1994**

INDICE

ANEXO 1	3
1.1. El enfoque de elasticidades.	3
1.1.1. Preámbulo.	4
1.1.2. Planteamiento teórico.	4
1.1.2.1. Rasgos generales.	4
1.1.2.2. Impacto de la devaluación en las importaciones.	6
1.1.2.3. Impacto de la devaluación en las exportaciones.	13
1.1.2.4. Impacto de la devaluación en la balanza comercial.	20
1.1.2.5. La condición Marshall - Lerner.	23
1.1.2.6. Condiciones de altas elasticidades, altas inelasticidades y el ajuste de la balanza comercial.	25
1.1.3. Bondades y limitaciones.	27
1.1.4. Síntesis.	29
1.2. El enfoque de la Absorción.	30
1.2.1. Introducción.	30
1.2.2. Exposición teórica.	30
1.2.2.1. Aspectos teóricos centrales.	31
1.2.2.2. Formalización.	32
1.2.2.3. Efectos directos de una devaluación sobre el ingreso.	36
1.2.2.3.1. Efecto sobre los recursos ociosos.	36
1.2.2.3.2. Efecto términos de intercambio.	37
1.2.2.4. Efectos directos de una devaluación en la absorción.	38
1.2.2.4.1. El efecto redistribución del ingreso.	39
1.2.2.4.2. El efecto saldos monetarios.	39
1.2.2.4.3. Ilusión monetaria.	40
1.2.2.4.4. Otros efectos directos.	40
1.2.3. Ventajas y limitaciones.	41
1.2.4. Síntesis.	43
1.3. El enfoque combinado de elasticidades y absorción.	45
1.3.1. Planteamiento teórico.	45
1.3.2. Bondades y limitaciones.	47
1.3.3. Síntesis.	53

ANEXO 2

EL MODELO MATEMATICO DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS.

ANEXO 3	
CUADROS ESTADÍSTICOS: 1970-1992.	61
ANEXO 4	
SERIES HISTÓRICAS TRIMESTRALES: 1970.1-1992.2.	78
ANEXO 5	
MODELO ECONÓMETRICO DE LA DEMANDA DE SALDOS MONETARIOS REALES	93
ANEXO 6	
MODELOS ECONÓMETRICOS DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS.	98
BIBLIOGRAFÍA.	
ADDENDUM.	

ANEXO 1

LOS ENFOQUES NO MONETARIOS DE LA BALANZA DE PAGOS

Los distintos enfoques contemporáneos de la balanza de pagos surgieron como producto de los diferentes supuestos en que se basaban acerca de la problemática de la economía internacional que condujo a disímiles interpretaciones y recomendaciones de política. El enfoque monetario de balanza de pagos constituye uno de los enfoques que se basa en la concepción monetaria del sector externo que ha alcanzado enorme difusión en la ciencia económica y en el ámbito de la formulación de política. El presente trabajo se concentrará exclusivamente en el estudio y aplicación empírica del enfoque monetario de balanza de pagos a la economía boliviana sin dejar de realizar una referencia sintética a los otros enfoques.

La concepción monetaria de balanza de pagos contrasta esencialmente con los enfoques no monetarios debidos a que éstos se basan en la teoría keynesiana. Dos son los enfoques no monetarios que se conocen como el enfoque de las elasticidades y el enfoque de la absorción, los cuales se originaron en la época de la postguerra principalmente en los países desarrollados. Varios fueron los economistas que desarrollaron estos dos enfoques entre los más destacados se menciona a Marshall - Lerner, Alexander, Metzler, Meade y otros.

1.1. El enfoque de elasticidades.

El enfoque de las elasticidades constituye junto con el enfoque de la absorción y el enfoque combinado de elasticidades y la absorción, una de las versiones de la teoría de la devaluación y constituye uno de los desarrollos relevantes de la teoría contemporánea de la balanza de pagos. En los acápites siguientes se realiza una exposición sintética del mismo.

1.1.1. Preámbulo.

Después de la Gran Depresión de los años treinta, los supuestos de la "teoría económica se modificaron sustancialmente al cambiar los supuestos neoclásicos" ¹ de precios y salarios flexibles con pleno empleo a salarios rígidos al descenso con desempleo masivo. La ruptura del regimen internacional de tipos de cambio fijo y el surgimiento de la desocupación como problema económico determinaron la aparición de una nueva apreciación de la teoría de la balanza de pagos que consideraba que el ajuste de la balanza de pagos como un problema de política. En este sentido, el problema fundamental vino a ser las condiciones en que una devaluación monetaria podría mejorar la balanza de pagos de cualquier país.

1.1.2. Planteamiento teórico.

Este enfoque estudia los efectos de la devaluación en terminos de las elasticidades de demanda y oferta de importaciones y exportaciones, y enfatiza las características de las curvas de la demanda y oferta de exportación e importaciones. La devaluación bajo ciertas condiciones de estabilidad conduciría a un mejoramiento de la balanza comercial. En los siguientes acápite se expone los aspectos esenciales del enfoque de elasticidades y su importancia para el mecanismo de ajuste de la balanza de pagos.

1.1.2.1. Rasgos generales.

Según el enfoque de elasticidades, "el mecanismo de ajuste de la balanza de pagos consiste en cambios en el valor de las exportaciones e importaciones (valuadas en términos de una moneda común), que resulta como respuesta a las modificaciones en los

¹ JOHNSON, Harry G.: *El enfoque monetario de la teoría de la balanza de pagos*, en R. B. Connolly y A. Swoboda (eds), *Comercio internacional y dinero*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, (CENLA), México, 1973, p.287.

precios relativos inducidos por movimientos en el tipo de cambio."²

El análisis del enfoque de elasticidades se fundamenta en el equilibrio parcial³, según el cual las elasticidades de las importaciones y exportaciones en respuesta a un cambio en el tipo de cambio se determinan asumiendo que los precios e ingresos permanecen constantes. La aplicación por separado del análisis de equilibrio parcial a las exportaciones e importaciones tiene el propósito de definir las elasticidades - precio, a partir de las cuales una devaluación monetaria mejora o empeora la balanza comercial. Los mercados de importaciones y exportaciones carecen de vínculos entre sí.

Este enfoque considera como equivalentes⁴ la balanza comercial y la balanza de pagos, puesto que no considera los movimientos internacionales de capital.

Asimismo se supone que:⁵

- i) Existen dos países con monedas nacionales diferentes.
- ii) Se transan dos bienes internacionales exportables, homogéneos distintos entre dos países.

En base al supuesto de "salarios rígidos en una economía, una devaluación causaría un cambio en los precios reales de los bienes internos relativos a los bienes externos, tanto nacionales como

² CAMBIASO, Jorge E.: *El enfoque monetario de la balanza de pagos: Fundamentos y comparación con otros enfoques*, en: *El enfoque monetario de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, (CEMLA), México, 1980, p.20.

³ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHWELL, K.J.: *Manual de economía internacional*, trad. por J. Rosenthal y J. Campanero, Buenos Aires, Amorrortú Editores, 1967, p.308.

⁴ GUITIÁN, Manuel: *Teoría y gestión de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, (CEMLA), México, 1976, p. 41 - 42.

⁵ CHACHOLIADIS, Miltiades : *Economía internacional*, trad. por F. Montes Negret, 1ra. ed., México, McGraw - Hill, 1932, p.406.

extranjeros, provocando de esta manera sustituciones en la producción y el consumo."⁶

Así, los efectos de una devaluación en un país que devalúa su moneda, encarece las importaciones en moneda nacional y en consecuencia, hace que sean menos demandados los bienes importados por los consumidores que prefieren sustituirlos por productos de origen nacional. Paralelamente, las exportaciones se abaratan en términos de moneda extranjera con el consiguiente impacto en la cantidad demandada de exportaciones.

1.1.2.2. Impacto de la devaluación en las importaciones.

Para apreciar adecuadamente el impacto de una devaluación monetaria en las importaciones, se utiliza el instrumental geométrico que vincula la cantidad de importaciones con sus precios expresados en moneda nacional.

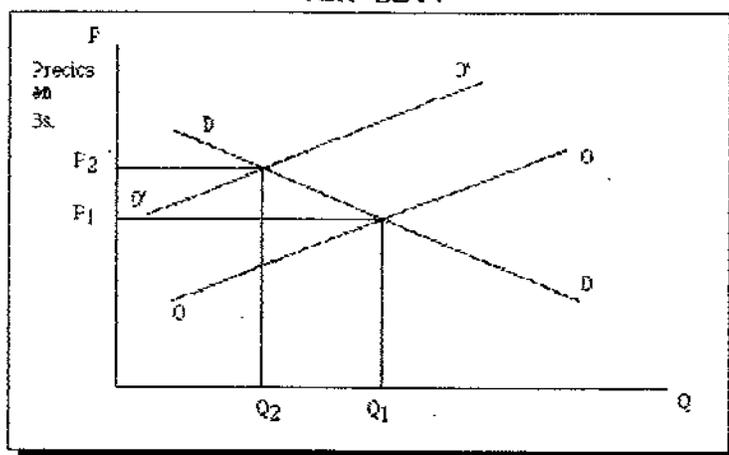
El uso de la moneda nacional tiene el propósito de observar los efectos de los cambios de los precios de importación expresado en bolivianos, en el comportamiento de la demanda interna de bienes y servicios.

Inicialmente se parte del supuesto de que las curvas de oferta particularmente la curva de oferta de importaciones es elástica⁷, esto es, que su pendiente es positiva y distinta de cero o infinito. En lo referente a la demanda examinaremos los diferentes valores que asume su elasticidad para mostrar su importancia en la determinación del efecto de la devaluación sobre las importaciones.

⁶ MEDINACELLI, Juan y CAMBEROS, Antonio: *Algunos aspectos del enfoque monetario de la balanza de pagos, evidencia empírica para el caso boliviano*, en: *El enfoque monetario de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, (CEMLA), México, 1980, p. 44 - 45.

⁷ CLEMENT, H.D.; PFLISTER, R.L.; y BETHWELL, K.J.: *Manual de economía ...*, Op. Cit., p.321.

FIGURA No.1
EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN BS.)



En la Figura No.1 se aprecia que la demanda interna de importaciones no muestra desplazamientos puesto que indica las diferentes cantidades de bienes importados a precios diferentes. Es la curva de oferta de importaciones la que se desplaza hacia arriba y a la derecha (de D a D'). Esto significa que el efecto de la devaluación monetaria sobre las importaciones se traduce en una reducción de la oferta de importaciones debido al incremento del precio de las importaciones (de P_1 a P_2). El encarecimiento de los bienes y servicios importados trae como consecuencia la disminución de la cantidad demandada de importaciones y una variación en el valor de las importaciones. Así en el caso general, los efectos de una devaluación quedan ilustrados en el gráfico No.1, donde $P_2 > P_1$ y $Q_2 < Q_1$.

La variación del valor de las importaciones como resultado de una devaluación se halla sujeta a dos circunstancias básicas:⁸ i) la oferta de importaciones posea cierta elasticidad que se refleja en una elevación del precio de los bienes importados, ii) la

⁸ *Ibid.* p.322.

demanda de importaciones no sea perfectamente elástica que se traduce en la caída de la cantidad de importaciones.

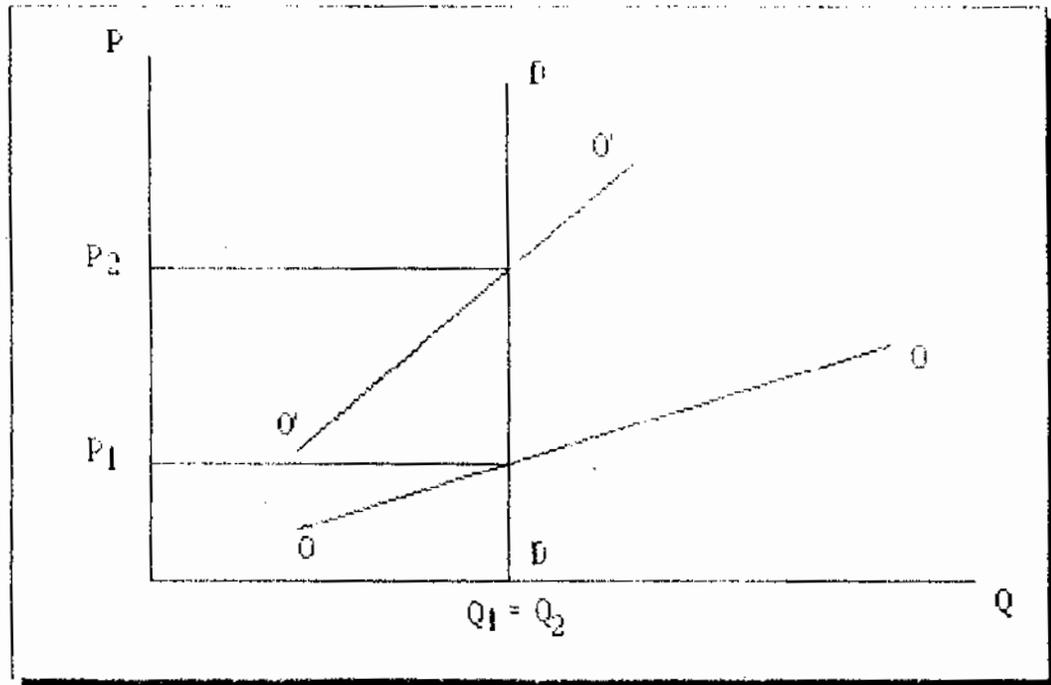
Un país que utiliza la devaluación monetaria como medida de ajuste de su balanza comercial para reducir el valor de sus importaciones debe tener en cuenta la elasticidad de la demanda de importaciones (manteniendo el supuesto inicial de que la oferta de importaciones es elástica) puesto que de los distintos valores que asume depende el resultado benéfico de una devaluación.

En virtud de que los distintos valores de elasticidad de demanda de importaciones es extremadamente importante en los resultados finales de una devaluación, a continuación examinaremos los distintos casos y su impacto en el valor de las importaciones.

Si la elasticidad de la demanda de importaciones es igual cero, el incremento de los precios de los bienes importados, no se traduce en la disminución de la cantidad demandada, por lo tanto, el país devaluador no se beneficia de esta medida, ya que el valor de sus importaciones en vez de descender, aumentan en términos de la moneda local como se aprecia en el Figura No.2. Esto significa que $Q_1P_1 < Q_2P_2$.

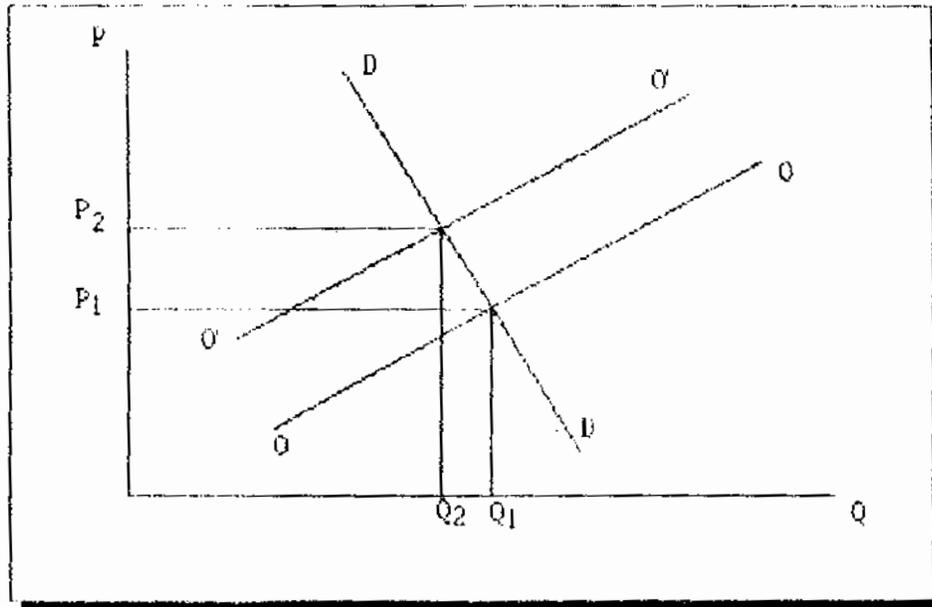
FIGURA No.2

EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN DSI)



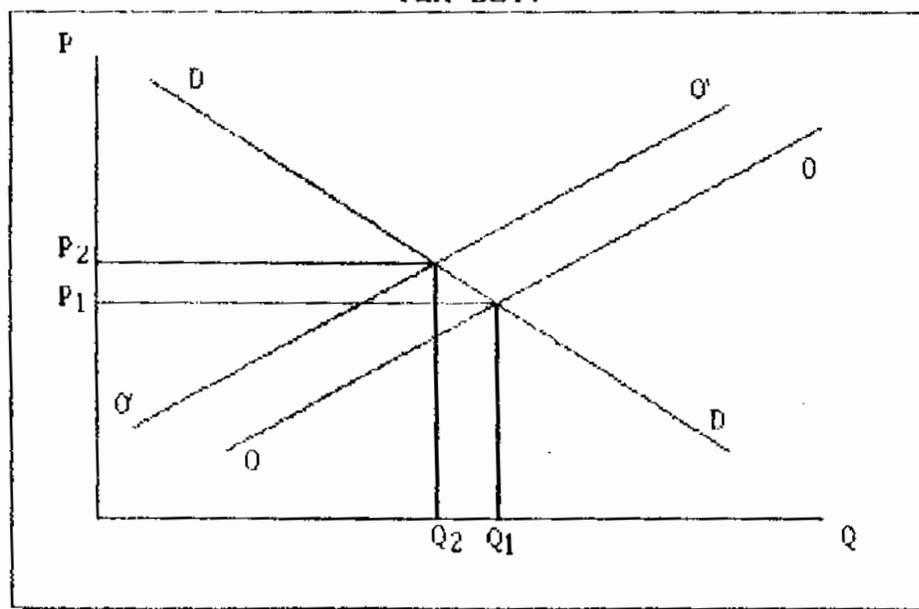
En el caso de que la elasticidad de la demanda de importaciones sea mayor que cero pero menor a uno, los incrementos porcentuales de los precios de los bienes importados serán superiores comparados con los aumentos porcentuales en las cantidades importadas (Véase Figura No.3). Esto significa que una devaluación monetaria realizada en condiciones de baja elasticidad no disminuirá el valor de las importaciones expresados en moneda local, y en consecuencia, no contribuye efectivamente a la reducción de un desequilibrio de balanza comercial.

FIGURA No.3
EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN BS.)



Si la elasticidad es igual a la unidad, los cambios porcentuales en los precios de importaciones son iguales a los cambios porcentuales en las cantidades importadas. Entonces, una devaluación monetaria en estas circunstancias mantiene constante el nivel del valor de las importaciones (Véase Figura No.4) posteriormente a la devaluación. Lo que implica que $P_1Q_1 = P_2Q_2$.

FIGURA No.4
EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN BS.)



Estos casos permiten inferir que un país que busque mejorar los resultados de su balanza comercial, debe emplear la devaluación monetaria cuando los cambios porcentuales en los precios de las importaciones provocados por ella induzcan una variación comparativamente mayor en las cantidades demandadas. Esto implica que la elasticidad de la demanda de importaciones sea superior a uno.

En resumen, el impacto de una devaluación monetaria en el valor de las importaciones depende del valor de la elasticidad de demanda de importaciones puesto que en la medida en que sea superior a la unidad, mayor será la reducción en el valor de las importaciones.

Estas conclusiones se modifican si se cambia el supuesto inicial de que la oferta de importaciones es perfectamente elástica o al contrario sea perfectamente inelástica.

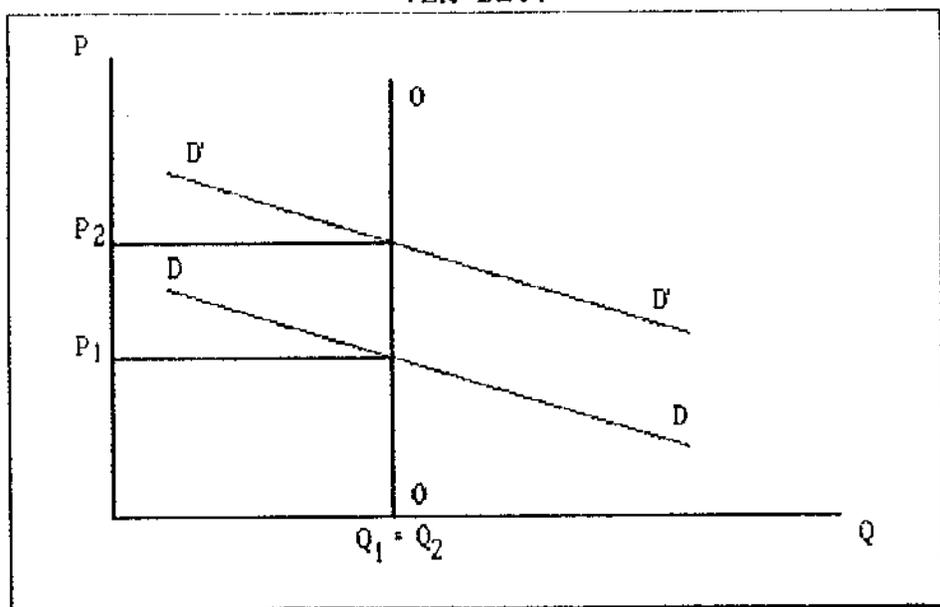
Se supone que la demanda de importaciones es relativamente elástica diferente de cero o infinito.

Se asume también que la elasticidad de la oferta adopta diferentes valores.

En el Figura No.5 se observa que la oferta de importaciones traducida en bolivianos (moneda local) (O) no se mueve como resultado de la devaluación monetaria ya que esta curva indica la cantidad de bienes y servicios extranjeros.

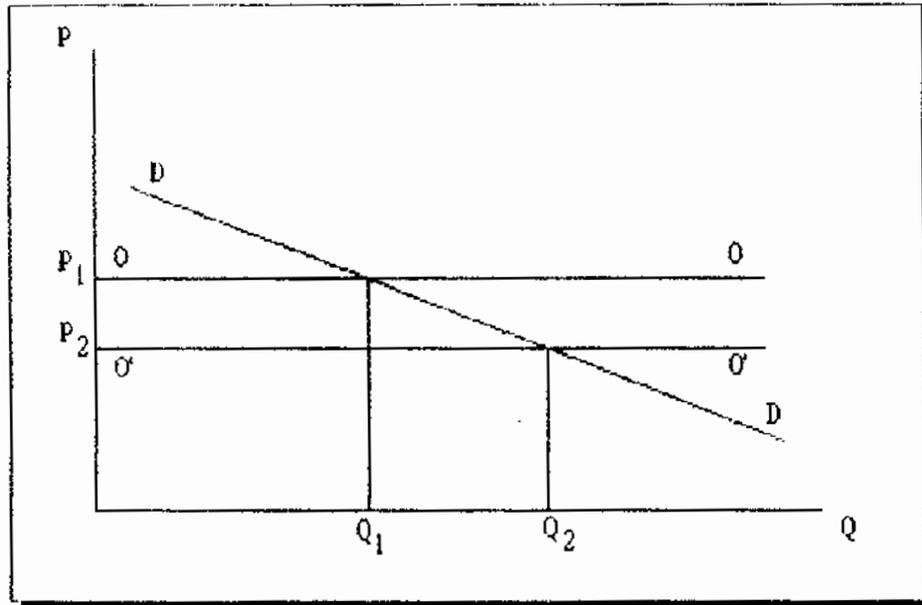
Si la elasticidad de la oferta de importaciones es igual a cero, la devaluación monetaria induce un aumento en el precio de las importaciones en bolivianos sin originar caídas en la cantidad demandada de importaciones. En consecuencia, el valor de las importaciones aumenta de tal modo que $P_1Q_1 < P_2Q_2$.

FIGURA No.5
EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN BS.)



Si la elasticidad de la curva de oferta de importaciones es perfectamente elástica, las variaciones en las cantidades importadas es superior a las variaciones del precio de las importaciones y ,en consecuencia, reduce el valor de las importaciones ($P_1Q_1 > P_2Q_2$).

FIGURA No.6
EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS IMPORTACIONES DE BIENES
(EN BS.)



Resumiendo, se puede afirmar que el efecto de una devaluación monetaria considerando los supuestos de elasticidad e inelasticidad perfecta de la oferta de importaciones, depende también del valor de las elasticidades de la oferta de importaciones, puesto que cuanto mayor sea ésta de uno, mayor es la reducción en el valor de las importaciones debido a la caída comparativamente mayor de la cantidad importada respecto a la variación del precio de las importaciones y, por lo tanto, el impacto en el mejoramiento de la balanza comercial es positivo.

1.1.2.3. Impacto de la devaluación en las exportaciones

Al igual que en el acápite anterior, se empleará el análisis geométrico para determinar los efectos de una devaluación monetaria en las exportaciones. En virtud de que las exportaciones se realizan en términos de moneda extranjera (dólares americanos),

los gráficos siguientes relacionen la cantidad exportada con sus precios en dólares americanos.

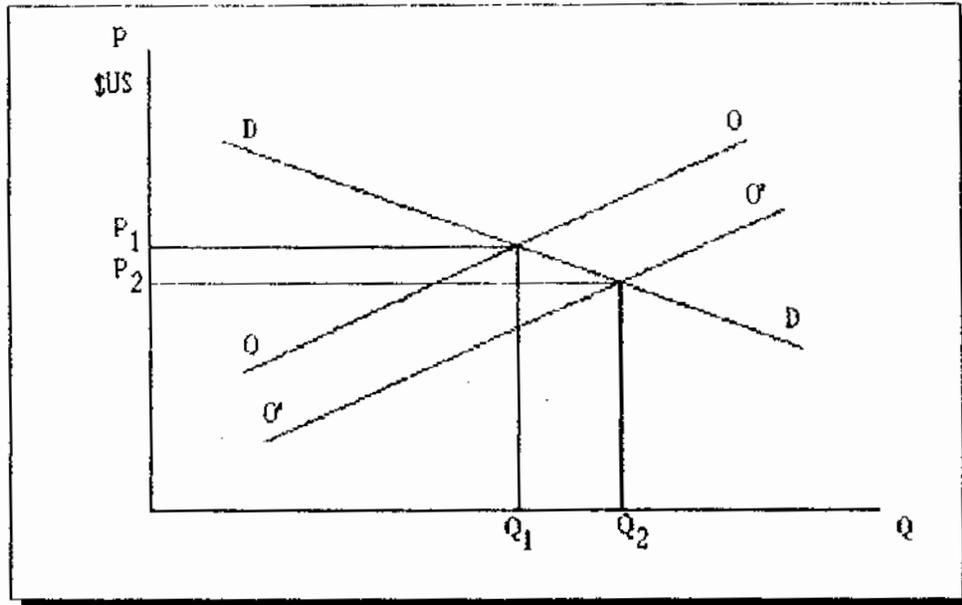
El análisis geométrico se basa en los siguientes supuestos:

- i) La curva de oferta de exportaciones es elástica y el valor de su elasticidad es distinta de cero o infinito.
- ii) La curva de demanda de exportaciones adopta diferentes valores en su elasticidad.

Según el Figura No.7, la demanda de exportaciones no sufre ningún desplazamiento puesto que refleja las cantidades demandadas de exportaciones por parte del resto del mundo a diferentes niveles de precios en dólares americanos.

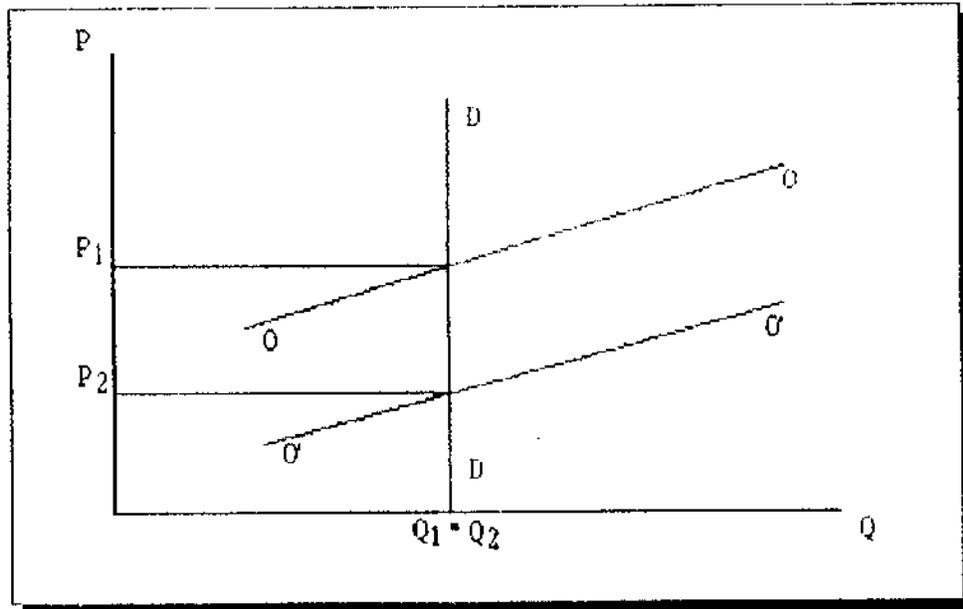
En contraste, la curva de oferta de exportaciones se desplaza hacia la derecha y hacia abajo desde (O) a (O'). El impacto de la devaluación se tradujo en la caída del precio de las exportaciones desde P1 a P2 que de este modo, incrementa la cantidad demandada. En todo caso, el impacto de una devaluación monetaria en la expansión del valor exportado depende esencialmente del valor de la elasticidad de demanda de exportaciones.

FIGURA No.7
 EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS EXPORTACIONES DE BIENES
 (EN \$US.)



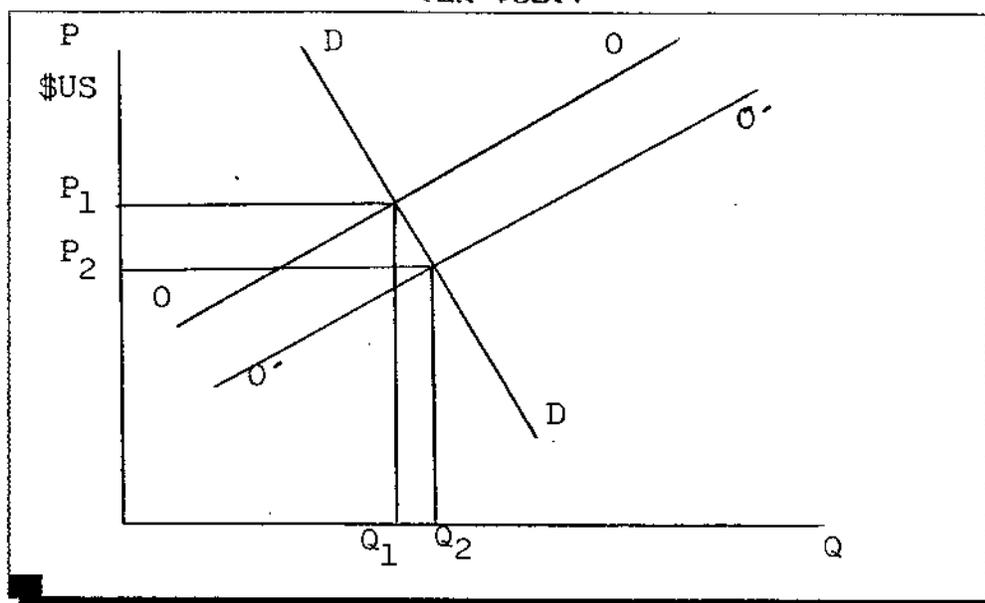
Si la elasticidad de demanda de exportaciones es igual a cero, la disminución de los precios de exportación no se expresará en un aumento de la cantidad exportada debido a que la reducción en el precio no provoca un incremento en la cantidad demandada de exportaciones del país que devalúa. En consecuencia, el impacto de una devaluación bajo estas circunstancias tiene un efecto negativo en el nivel de exportaciones al reducir el valor exportado ($P_1Q_1 > P_2Q_2$). (Véase Figura No.7).

FIGURA No.8
 EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS EXPORTACIONES DE BIENES
 (EN \$US.)



Si la elasticidad de la curva de demanda de importaciones es superior a cero pero inferior a uno, la reducción del precio de las exportaciones se reflejará en un incremento comparativamente menor en las cantidades exportadas. Entonces, la devaluación realizada en estas circunstancias tampoco incrementará el valor exportado, al contrario lo reduce, puesto que $P_1Q_1 > P_2Q_2$. (Véase Figura No.8).

FIGURA No.9
EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS EXPORTACIONES DE BIENES
(EN \$US.)



En el caso de que la elasticidad de la demanda de importaciones es igual a la unidad, el valor de las importaciones permanece siendo el mismo debido a que la variación porcentual de los precios de importación a causa de la devaluación, es comparativamente igual a la variación en la cantidad demandada.

Empero, uno de los propósitos de un país que devalúa su moneda es elevar el valor de sus exportaciones lo que sólo es posible si la elasticidad de la demanda de importaciones es mayor que la unidad. La explicación de esto reside en que las variaciones en los precios de importaciones generan variaciones más amplias en la cantidad demandada y, por lo tanto, se produce un incremento en el valor de las exportaciones.

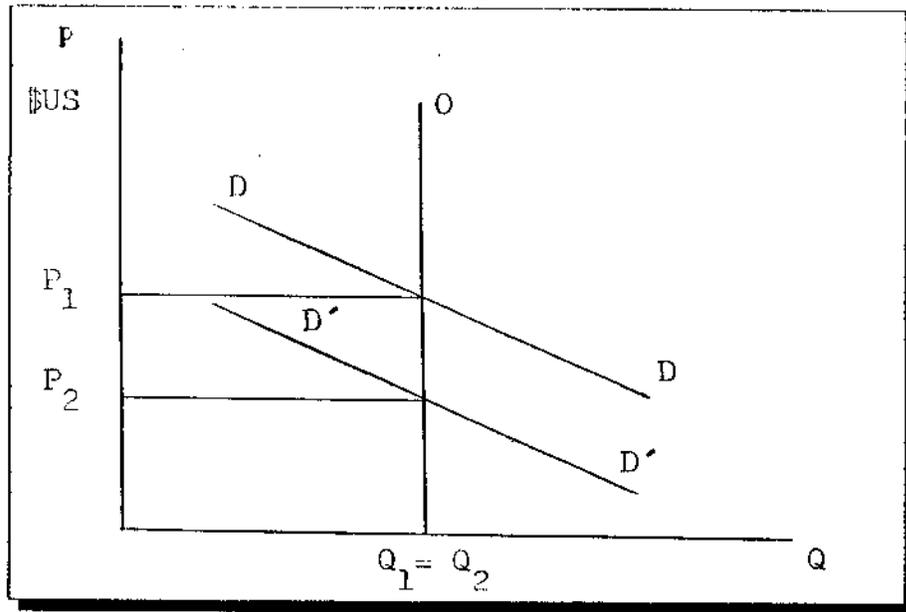
En síntesis, una devaluación monetaria sólo puede elevar el valor de las exportaciones del país que devalúa si la elasticidad de la demanda de importaciones del resto del mundo es mayor a la unidad.

Estas conclusiones cambian si se modifican los supuestos relativos a la oferta de exportaciones.

- i) Supóngase que la demanda del resto del mundo es distinta de cero o infinito.
- ii) La curva de oferta de exportaciones asume distintos valores en su elasticidad.

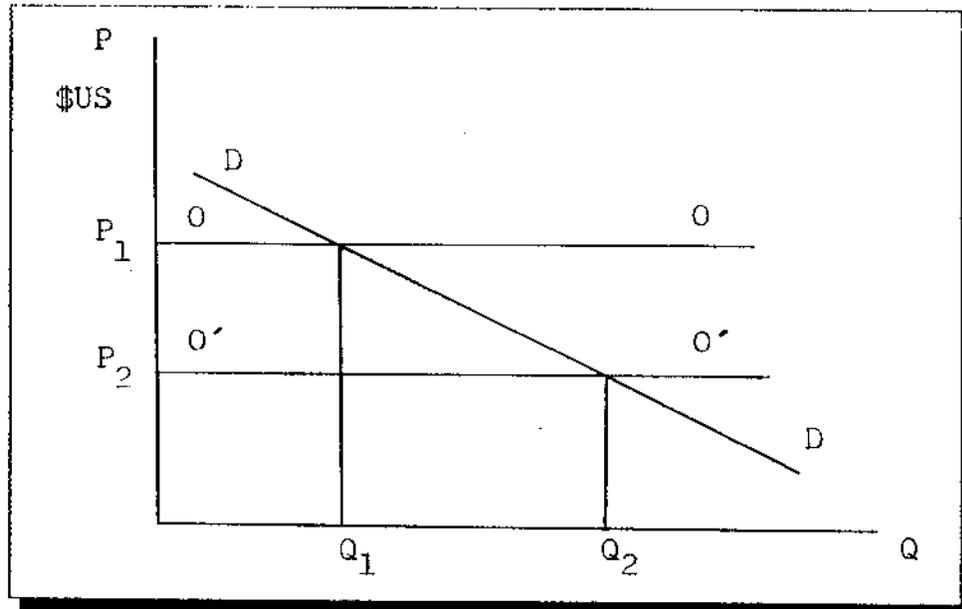
Si la elasticidad de la curva de oferta de exportaciones es perfectamente inelástica, el efecto del decremento del precio de las exportaciones en términos de dólares americanos provocado por la devaluación monetaria no se traduce en un incremento del valor exportado ya que los decrementos porcentuales de los precios de exportación, no producen variaciones porcentuales en las cantidades exportadas. En consecuencia, una devaluación, en estas condiciones, genera resultados negativos en el nivel de las exportaciones porque el valor de estas decrece, es decir, $P_1Q_1 > P_2Q_2$. (Véase Figura No.9).

FIGURA No. 10
EFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS EXPORTACIONES DE BIENES
(EN \$US.)



En el caso opuesto, cuando la oferta de exportaciones es perfectamente elástica, las variaciones (decremento) del precio de las exportaciones debido a una devaluación monetaria, provoca un incremento comparativamente mayor en las cantidades exportadas (Véase Figura NO.10). Esto implica que una devaluación efectuada en condiciones de altas elasticidades de oferta de exportaciones se traduce en un aumento del valor de las exportaciones.

FIGURA No.11
EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LAS EXPORTACIONES DE BIENES
(EN \$US.)



Resumiendo, se puede decir que la devaluación monetaria eleva el valor de las exportaciones dada determinada elasticidad de demanda de importaciones del resto del mundo, a condición de que la elasticidad de oferta de las exportaciones del país devaluador sea superior a uno con el consecuente efecto positivo en las exportaciones.

1.1.2.4. Impacto de la devaluación en la balanza comercial.

El impacto benéfico de una devaluación monetaria en la balanza comercial se vincula al efecto tanto en las importaciones como en las exportaciones que como se pudo apreciar esta estrechamente sujeto a las elasticidades de demanda de importaciones y exportaciones.

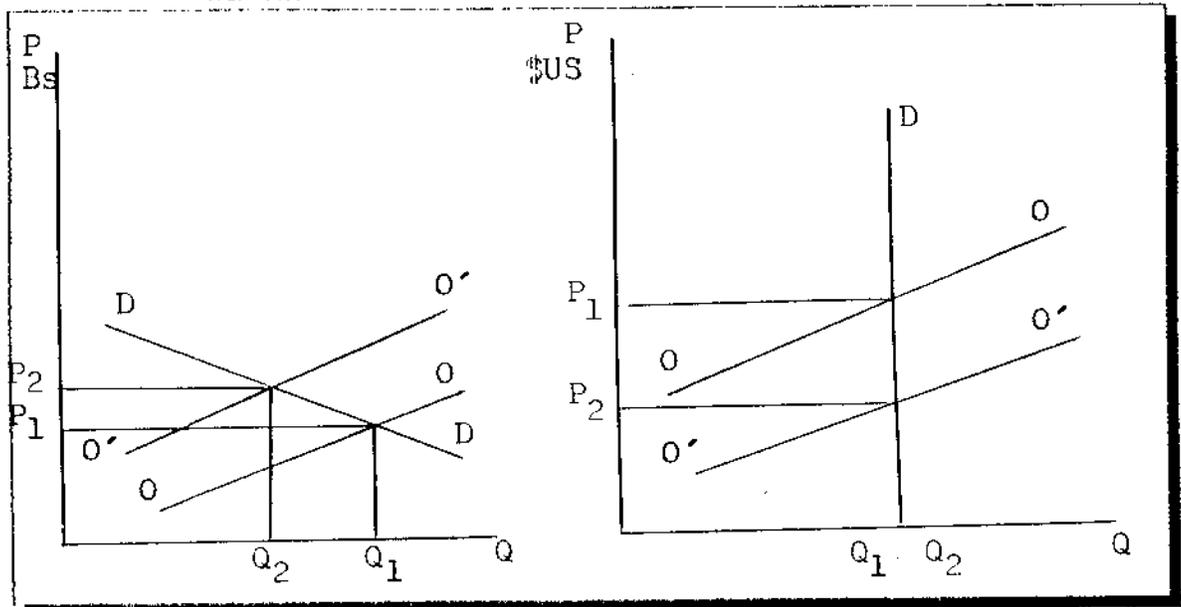
El examen de los valores de las elasticidades de demanda de importaciones y exportaciones conduce a lo que en literatura

económica se conoce como la "Condición Marshall - Lerner" según la cual el requisito necesario para el mejoramiento de la balanza comercial radica en que "la suma de las elasticidades de demanda de exportaciones en el mercado externo y de importaciones en el país que devalúa exceda la unidad"⁹. Esta condición se basa en el supuesto de que las curvas de oferta de importaciones y exportaciones son elásticas.

Un país que devalúa cuya elasticidad de demanda sea igual a cero puede mejorar, en todo caso, su balanza comercial siempre y cuando la elasticidad de demanda de importaciones sea superior a uno. Entonces, la mejora de la balanza comercial está sujeta a una mayor reducción en el valor de las importaciones (Véase Figura No.12).

FIGURA No.12

EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LA BALANZA COMERCIAL: EL EFECTO EN LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE BIENES (EN BS.) Y EN LA DEMANDA DE EXPORTACIONES DE BIENES (EN \$US.)

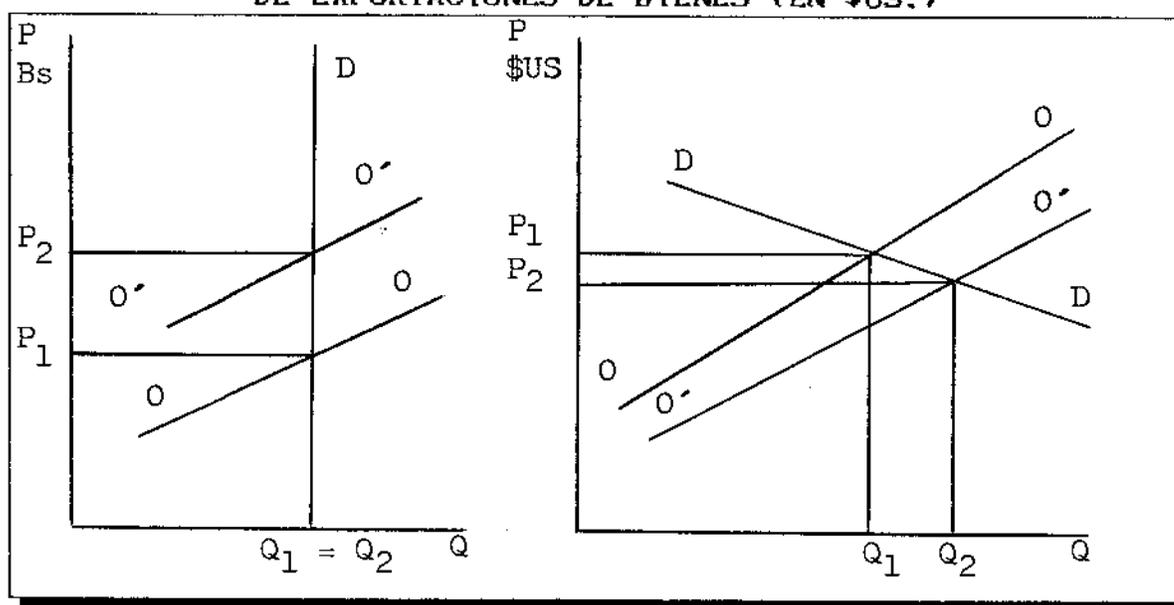


⁹ Ibid. p.324.

En caso de que la elasticidad de demanda de importaciones sea igual a cero significa que a pesar de la elevación del precio de las importaciones, la cantidad importada no disminuye. La balanza comercial podría así mejorar sólo en caso de que la elasticidad de la demanda de exportaciones sea mayor a uno. El hecho de que el valor de las importaciones no pueda contraerse debido al efecto de una devaluación monetaria implica que el mejoramiento de la balanza comercial está en función del valor de las exportaciones superando el valor de las importaciones, si la elasticidad de la demanda de exportaciones es mayor a la unidad (Ver Figura No.13).

FIGURA No.13

EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LA BALANZA COMERCIAL: EL EFECTO EN LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE BIENES (EN BS.) Y EN LA DEMANDA DE EXPORTACIONES DE BIENES (EN \$US.)



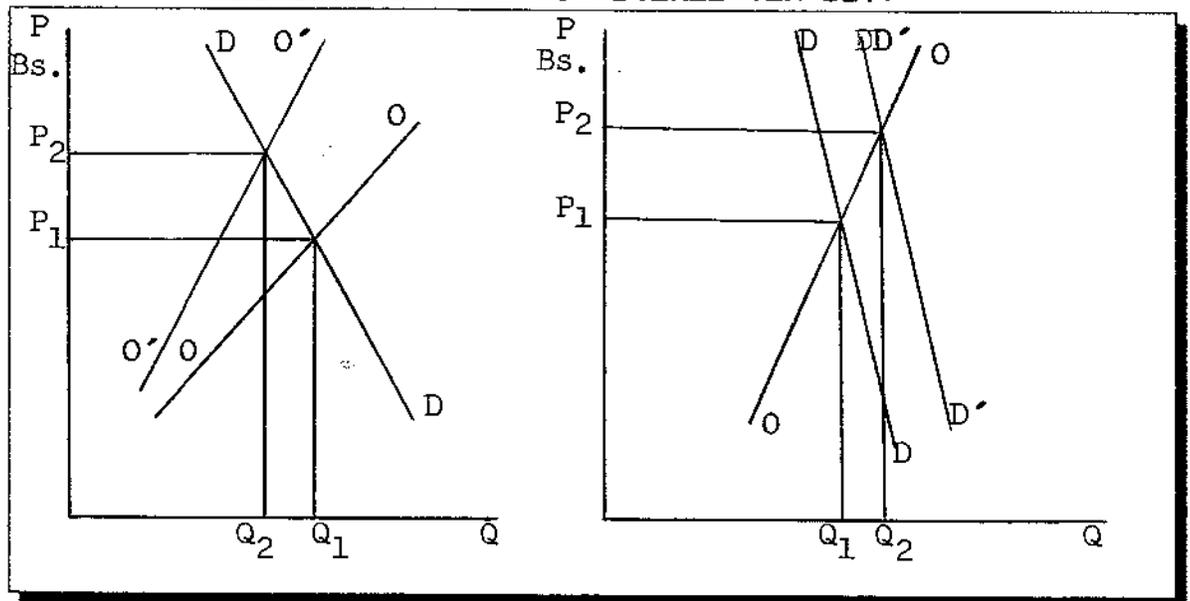
La condición necesaria (Marshall - Lerner) para que una devaluación monetaria produzca un mejoramiento en la balanza comercial se flexibiliza en cuanto la elasticidad de las curvas de oferta disminuyen. Cuando las curvas de oferta se tornan inelásticas, "la suma de las elasticidades de demanda puede ser

sustancialmente menor a uno y la devaluación aún dá lugar a una mejora en la balanza mencionada¹⁰

En la Figura No.14 es posible observar esta circunstancia. El análisis geométrico es parecido al de los anteriores gráficos con la diferencia de que las curvas de demanda y oferta de exportaciones se expresan en bolivianos para graficar el efecto de la devaluación con curvas de oferta inelásticas.

FIGURA No.14

EFFECTO DE LA DEVALUACION EN LA BALANZA COMERCIAL: EL EFECTO EN LA DEMANDA DE IMPORTACIONES DE BIENES (EN BS.) Y EN LA DEMANDA DE EXPORTACIONES DE BIENES (EN BS.)



1.1.2.5. La condición Marshall - Lerner.

A continuación se resume los aspectos relevantes de la lógica y raciocinio de la condición Marshall-Lerner¹¹ así como también sus resultados.

¹⁰ Ibid. p.224.

¹¹ KINDLEBERGER, Ch.P.: *Economía internacional*, 7a. ed., Madrid, Edit. Aguilar, 1979, p. 259-261.

Se asume dos supuestos básicos: a) existen dos países, b) la elasticidad oferta de exportaciones o oferta de importaciones es infinita, esto es, que los precios de la oferta son constantes.

Se define la balanza comercial como:

$$(1) \quad BC_B / T_c = (P_x / T_c) M_B - P^* M_A$$

donde:

BC_B = Balanza comercial del país que devalúa (A) en términos de la moneda de (B).

P_x = Precio de exportación de (A) en términos de la moneda de (A).

P^* = Precio de las importaciones de (A) expresados en moneda de (B).

T_c = Tipo de cambio, definido unidades de moneda de (A) por unidad de moneda de (B).

M_B = Cantidades físicas importadas por (B).

M_A = Cantidades físicas importadas por (A).

A fin de conocer cuanto mejora o empeora la balanza comercial de (A) como resultado de la devaluación monetaria, derivamos (1) en función del tipo de cambio (T_c) obteniendo:

$$(2) \quad dBC_B = (V_x / T_c^2) (-1 - e^B - e^A (V_B / V_x))$$

en la que:

V_x = Valor de las exportaciones de (A) expresado en moneda de (A).

V_B = Valor de las importaciones de (A) en términos de la moneda de (A).

e^B = Elasticidad de la demanda de importaciones de (B).

e^A = Elasticidad de la demanda de importaciones de (A).

La ecuación derivada (2) debe ser mayor a cero si se desea que un país obtenga un mejoramiento en su balanza comercial emergente de una devaluación monetaria, en consecuencia, dado que V_x y T_c son superiores a cero, se requiere que la expresión algebraica encerrada entre paréntesis cumpla con la siguiente inecuación:

$$(3) \quad (-1 - e^B - (V_n / V_x) e^A) > 0$$

reorganizando tenemos:

$$(4) \quad -e^B - e^A (V_n / V_x) > 1$$

Si en la anterior desigualdad se hace que $V_x = V_n$ obtendremos la condición Marshall-Lerner antes indicada:

$$(5) \quad -e^B - e^A > 1$$

1.1.2.6. Condiciones de altas elasticidades, altas inelasticidades y el ajuste de la balanza comercial.

Una devaluación monetaria realizada en condiciones en que las demandas y ofertas de exportaciones e importaciones son inelásticas por una parte, disminuye el precio de las exportaciones expresadas en dólares y en consecuencia reduce el ingreso de exportación debido a que la variación porcentual en el precio es en mayor proporción a la variación porcentual en las cantidades. Por otra parte, el valor de las importaciones se eleva debido al incremento porcentual del precio de las importaciones inducido por la devaluación, en mayor magnitud a la reducción en la cantidad demandada (Véase Figura No.15).

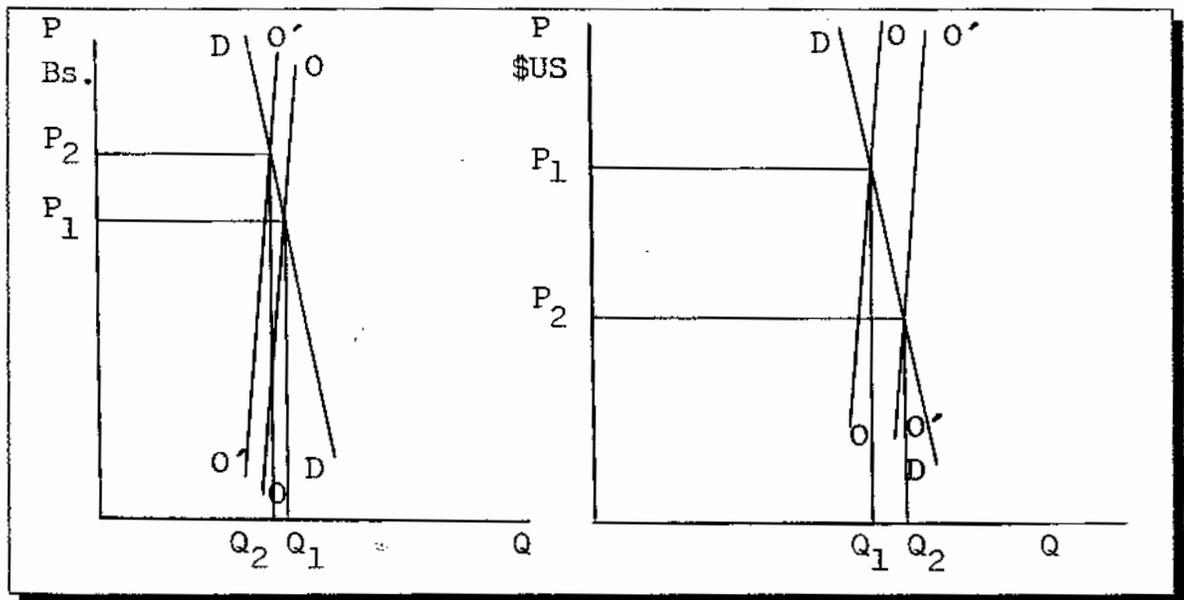
En síntesis, una devaluación realizada con altas inelasticidades de oferta y demanda de importaciones y exportaciones puede originar los siguientes resultados:¹²

- i) Agudizar un déficit de la balanza comercial.
- ii) A mayor inelasticidad se requiere un mayor nivel de devaluación para inducir el ajuste en la balanza comercial.

¹² TORREZ, Gaytan Ricardo: *Teoría del comercio internacional*, 14a. ed., México, Siglo XXI, 1987, p.426.

FIGURA No.15

EFFECTOS DE UNA DEVALUACION CON ALTAS INELASTICIDADES DE OFERTA DE EXPORTACIONES Y DEMANDA DE EXPORTACIONES DE BIENES (EN BS.) Y CON ALTAS INELASTICIDADES DE OFERTA DE IMPORTACIONES Y DEMANDA DE IMPORTACIONES DE BIENES (EN \$US.)

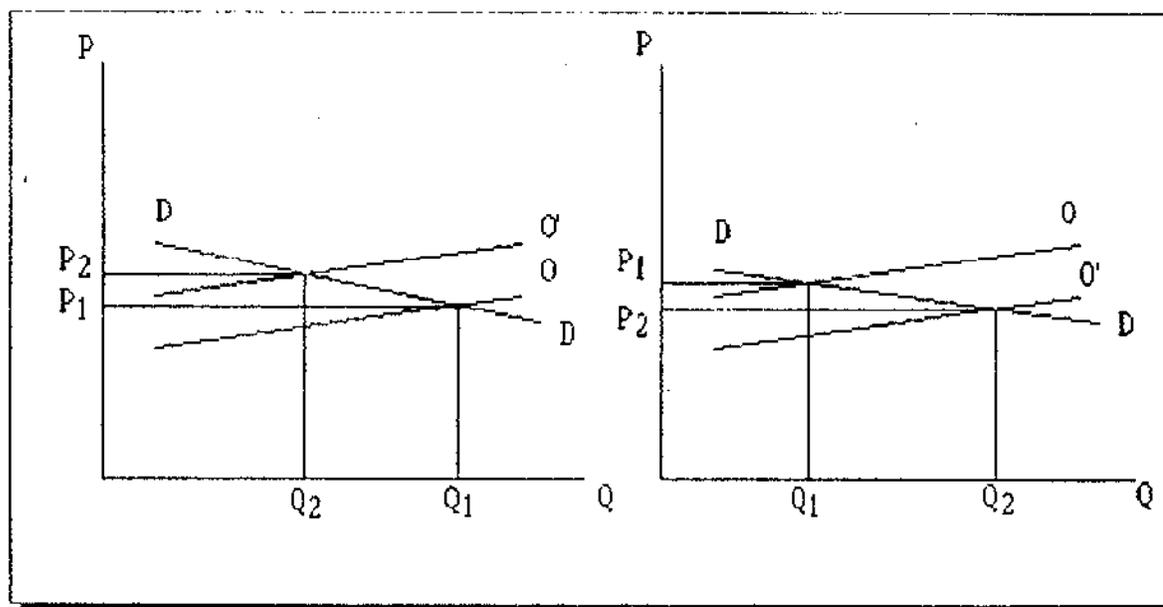


Si la devaluación se realiza en condiciones de "altas elasticidades"¹³ de la oferta y demanda de exportaciones e importaciones un cambio leve en el tipo de cambio (devaluación monetaria) para lograr el ajuste en la balanza comercial. En la Figura No.16 , se puede observar los efectos de la devaluación en condiciones de altas elasticidades.

¹³ Ibid. p.426.

FIGURA No. 16

EFFECTOS DE UNA DEVALUACION CON ALTAS ELASTICIDADES DE OFERTA DE EXPORTACIONES Y DEMANDA DE EXPORTACIONES DE BIENES (EN BS.) Y CON ALTAS ELASTICIDADES DE OFERTA DE IMPORTACIONES Y DEMANDA DE IMPORTACIONES DE BIENES (EN \$US.)



1.1.3. Bondades y limitaciones.

La principal ventaja del enfoque de elasticidades consiste en que permite establecer las condiciones de elasticidad de demanda y oferta de exportaciones e importaciones en las cuales una modificación del tipo de cambio (devaluación) puede mejorar la balanza comercial.

La debilidad y al mismo tiempo fortaleza¹⁴ de este enfoque se basa en que define el nivel necesario para que una devaluación monetaria elimine el déficit de la balanza comercial dadas determinadas elasticidades de demanda y oferta de importaciones y exportaciones.

En contraste con esta ventaja principal se argumenta varias limitaciones. El enfoque de elasticidades supone precios e ingresos

¹⁴ Ibid. p.426.

constantes lo cual implica que no se toma en cuenta las consecuencias macroeconómicas internas de una devaluación puesto que "los efectos ingreso y sustitución, originados por los ajustes de los precios de importación y exportación alterarán generalmente las condiciones ceteris paribus de la oferta y demanda de bienes internos"¹⁵

No se toma en cuenta el papel de la política monetaria¹⁶ ya que una devaluación para que corrija un desequilibrio de la balanza de pagos requiere una política monetaria restringida que obligue al público a obtener dinero adicional vía la balanza de pagos aumentando la disponibilidad de moneda extranjera de la oferta monetaria.

En circunstancias inflacionarias o próximas a la plena ocupación, una modificación en el tipo de cambio (devaluación) tendrá como resultado "un aumento general en los precios relativos y no únicamente un cambio en los precios relativos de las importaciones y exportaciones con respecto a los bienes internos."¹⁷

En el otro extremo, en condiciones de desempleo, una modificación de la paridad cambiaria (devaluación) "cambiará los precios relativos promoviendo modificaciones en la producción y el consumo, así como en el ingreso"¹⁸

El enfoque de elasticidades se centra en el corto plazo y supone implícitamente la existencia de "recursos ociosos"¹⁹ que podrían ser empleados para producir niveles adicionales de exportación y la sustitución de importaciones.

¹⁵ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHWELL, K.J.: Op. Cit., p.308.

¹⁶ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.26 - 27.

¹⁷ Ibid. p.21.

¹⁸ Ibid. p.21.

¹⁹ JOHNSON, Harry G.: Op. Cit., p.288.

En contraste, el enfoque monetario de la balanza de pagos hace hincapié en el largo plazo y supone pleno empleo. A ello se debe que "los cambios en el nivel general de precios"²⁰

desempeñen un papel relevante en el análisis del impacto de las modificaciones del tipo de cambio (devaluación) puesto que el valor real de los activos nominales depende del nivel general de precios, relegando a un segundo lugar los cambios en los precios relativos.

1.1.4. Síntesis.

Según el enfoque de elasticidades el mecanismo de corrección de la balanza de pagos radica en los cambios en el valor de las exportaciones e importaciones inducidas por una devaluación monetaria que genera modificaciones en los precios relativos bajo determinadas elasticidades precio de la demanda de importaciones y exportaciones y elasticidades precio de oferta de importaciones y exportaciones. No toma en cuenta los movimientos de capital puesto que utiliza un análisis de equilibrio parcial de los mercados de importaciones y exportaciones para establecer las condiciones de elasticidad bajo las cuales una devaluación mejora o empeora la balanza comercial y, en consecuencia, centra su atención en el mercado de bienes para investigar los problemas de la balanza de pagos. Este enfoque identifica la balanza de pagos con la balanza comercial y en general con la balanza de bienes y servicios.

²⁰ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.21.

1.2. El enfoque de la Absorción.

El segundo enfoque de la balanza de pagos es el denominado "enfoque - absorción" desarrollado por S.S.Alexander, que sostenía que el efecto favorable de una devaluación en condiciones de pleno empleo, dependía no de las elasticidades sino de la reducción del consumo y la inversión agregada respecto a la capacidad productiva global inducida por la inflación generada por una devaluación monetaria.

1.2.1. Introducción.

Las ideas de Keynes se vinculan fuertemente a los conceptos de ocupación y renta nacional en la explicación y caracterización de las relaciones económicas internacionales y hacen hincapié en la economía interna centrando su análisis en el caso de una economía cerrada. Fueron economistas posteriores a Keynes denominados postkeynesianos quienes adaptaron las ideas contenidas en la Teoría General a la teoría del crecimiento económico y al comercio internacional.

Un indudable aporte keynesiano lo constituyó el enfoque de la Absorción formulada por S.S. Alexander en el campo de la economía internacional basado en las ideas de Keynes para el estudio del desequilibrio de la balanza de pagos por medio de la devaluación.

1.2.2. Exposición teórica.

El enfoque de la absorción desarrollado por S.S. Alexander para estudiar los efectos macroeconómicos de una devaluación, vincula la balanza de pagos con el comportamiento agregado de la economía en contraste con el análisis aislado de un sector en particular. A semejanza del anterior enfoque, no se toma en cuenta los movimientos internacionales de capital, a consecuencia de lo cual se considera como equivalentes a la balanza comercial y a la balanza de pagos.

1.2.2.1. Aspectos teóricos centrales.

De acuerdo a este enfoque, se enfatiza el papel del efecto ingreso y se sostiene que el saldo de la balanza de pagos es igual a la diferencia entre la producción global de bienes y servicios y la absorción agregada de éstos. Se define a la absorción como la suma del consumo global y de la inversión real agregada. Así, un déficit de la balanza de pagos implica un exceso del gasto sobre la producción e ingreso²¹. Luego la corrección de un déficit requiere igualar la producción y el ingreso.

Manteniendo el supuesto de que no existen gastos gubernamentales, la absorción²² significa que parte del producto interno y las importaciones son consumidas bajo la forma de consumo e inversión global.

La efectividad²³ de una devaluación se analiza en función de sus efectos en el nivel del producto interno en relación al gasto interno (absorción). En consecuencia, la balanza comercial de un país mejora siempre y cuando la devaluación incremente el producto interno en relación a la absorción.

En esencia, el enfoque de absorción "consiste en explicar la forma probable en que la devaluación afectará al producto bajo ciertas condiciones específicas y , de modo exhaustivo, cómo afectará a la absorción"²⁴ como resultado de la variación del ingreso o porque la devaluación haga variar la absorción independientemente de la variación del ingreso.

Dado el supuesto de que existen recursos ociosos, los efectos de una devaluación monetaria dependerán de :²⁵

²¹ TORREZ, G.R.: Op. Cit., p.439.

²² CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHMELL, K.J.: Op. Cit., p.312.

²³ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.28.

²⁴ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHMELL, K.J.: Op. Cit., p. 312-313.

²⁵ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.22.

- a) Si la propensión marginal a absorber es inferior a la unidad, la balanza comercial mejorará.
- b) Si la propensión marginal a absorber es mayor o igual a la unidad, o si la economía se halla en una situación de plena ocupación, entonces la balanza comercial experimentará mejoría si otro efecto directo de la devaluación sobre el gasto contrarresta el efecto indirecto originado en las modificaciones del nivel del ingreso.

Los efectos indicados son la consecuencia de la inflación interna provocada por la devaluación monetaria.

El alza permanente de los precios afecta a la absorción a través de :²⁶

- a) Cambios en la distribución del ingreso.
- b) Generación de la ilusión monetaria.
- c) Disminución en los saldos monetarios reales.

Los dos primeros efectos en la balanza de pagos pueden ser negativos. Es positivo cuando los saldos monetarios se reducen puesto que quienes poseen dinero como parte de sus activos aumentarán su acervo de activos disminuyendo su gasto en relación al ingreso. En este caso, la balanza de pagos mejorará y la mayor demanda por dinero o saldos monetarios será satisfecha gracias al incremento de las reservas internacionales.

1.2.2.2. Formalización.

La presente exposición y formalización del enfoque de absorción realizado por S.S. Alexander parte de la identidad fundamental del ingreso nacional en una economía abierta:

$$(1) \quad Y = C + I + (X - M)$$

²⁶ *Ibid.* p.22 y ss.

donde:

- Y = Ingreso Nacional.
- C = Consumo Global.
- I = Inversión Agregada.
- X = Exportaciones.
- M = Importaciones.

Reformulando la identidad (1), como inicio del análisis del enfoque de absorción,²⁷ tal que describa el comportamiento de la balanza comercial. La identidad fundamental reformulada es:

$$(2) \quad (X - M) = Y - (C + I)$$

Si $B = X - M$ y $Z = C + I$, entonces

$$(3) \quad B = Y - Z$$

donde:

B = balanza comercial, Z = absorción

La balanza comercial es la diferencia entre el total de bienes y servicios producidos internamente (Y) y el total de bienes y servicios consumidos (Z). La absorción se define como el consumo global mas la inversión.

Para conocer la variación de la la balanza comercial como resultado de la devaluación, es preciso concentrarse en la variación del ingreso total y de la absorción. Así, la ecuación (3) se convierte en:

$$(4) \quad B = Y - Z$$

Expresando las variaciones con letras minúsculas :

$$B = b , Y = y , Z = z$$

Luego:

$$(5) \quad b = y - z$$

²⁷ ALEXANDER, S.Sidney :*Efectos de una devaluación en la balanza comercial*, en Caves y Jones (eds), *Ensayos de economía internacional*, Buenos Aires, Amorrortu Editores, 1977, p.399 y ss.

Esta identidad señala que "el cambio en el saldo exterior es igual a la diferencia entre el cambio en el producto y el cambio en la absorción de bienes y servicios"²⁸

La ecuación (5) permite deducir la "condición matemática"²⁹ que hace que una devaluación mejore la balanza comercial. Así, el propósito de la devaluación es que la variación de la balanza comercial sea positiva de manera que:

$$b > 0 \text{ de donde se concluye que } y - z > 0$$

$$(6) \quad y > z$$

Lo cual implica que una devaluación monetaria producirá una mejoría en la balanza comercial de un país si las variaciones del ingreso es superior a las variaciones de la absorción.

La ecuación (6) expresa que "la absorción puede ser afectada a través de medios distintos aunque no exista una variación a los cambios en el ingreso real"³⁰. En otras palabras, la absorción es afectada aunque no exista una variación del ingreso real. Así, la balanza comercial puede mejorar siempre y cuando la absorción se reduzca. Este resultado matemáticamente se expresa así:

si $y = 0$, la condición para que $b > 0$ es:

$$(7) \quad z < 0$$

En resumen, las ecuaciones (6) y (7) indican las condiciones precisas para mejorar la balanza comercial con o sin la variación del ingreso.

Los mecanismos a través de los cuales una devaluación hace variar el empleo y la absorción consiste en el efecto sobre el

²⁸ Ibid. p.400.

²⁹ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y BOTHWELL, K.J.: Op. Cit., p.330.

³⁰ Ibid. p.331.

ingreso y el efecto sobre la absorción a través de otros efectos independientes del ingreso.

Los efectos de la devaluación en el ingreso se realizan por medio de los recursos ociosos y los términos de intercambio. Mientras que el efecto en la absorción por medio de otros efectos independientes del ingreso, se refieren a los efectos redistribución del ingreso, saldos monetarios monetarios, ilusión monetaria y otros.

Para definir la variación de la absorción en términos de sus dos componentes³¹, el primero depende de la variación del ingreso y el segundo que depende de otros efectos independientes. Esto se formula en la ecuación (8) que describe la variación de la absorción en sus dos componentes:

$$(8) \quad z = cy - d$$

donde:

c = es la propensión marginal a absorber o gastar que es igual a la suma de la propensión marginal a consumir e invertir.

d = es el "efecto directo" de la devaluación sobre la absorción.

Según la anterior ecuación, la absorción³² depende directamente del ingreso y la propensión marginal a absorber se vincula negativamente con el "efecto directo" sobre la absorción que en general reducen la absorción.

Sustituyendo (8) en (5) la identidad fundamental reformulada en términos de variaciones se obtiene:

$$b = y - yc + d$$

$$(9) \quad b = y(1 - c) + d$$

donde: $(1 - c)$, es la propensión marginal al atesoramiento.

³¹ ALEXANDER, S.Sidney : Op. Cit., p.400.

³² Ibid. p.400.

La ecuación (9) indica que la mejoría de la balanza comercial depende de la variación positiva del ingreso, la propensión marginal a absorber inferior a uno y, en lo posible que los efectos directos sobre la absorción sean mayores que cero.

La condición matemática para la mejoría de la balanza comercial, haciendo que $b > 0$, requiere que

$$(1 - c)y + d > 0$$

$$(10) \quad (1 - c)y > -d$$

Si en (10) $y = 0$ ó $c = 1$, el mejoramiento de la balanza comercial, dependerá exclusivamente del efecto directo sobre la absorción (11). Así, la condición matemática es:

$$(11) \quad d > 0$$

1.2.2.3. Efectos directos de una devaluación sobre el ingreso.

Una devaluación afecta al ingreso a través de dos vías: el efecto sobre los recursos ociosos y el efecto sobre los términos de intercambio.

1.2.2.3.1 Efecto sobre los recursos ociosos.

Si un país que devalúa su moneda tiene recursos ociosos, el impacto³³ de una devaluación monetaria será expansivo sobre el ingreso, constituyendo así el aspecto más atrayente de una devaluación. Si el país devaluador se encuentra en el pleno empleo, los efectos de una devaluación depende enteramente de los efectos directos sobre la absorción cuyo efecto es débil.

Una devaluación monetaria producirá un incremento del precio de los bienes importados en moneda local y un decremento en los precios de las exportaciones en moneda extranjera.

³³ *ibid.* p.402.

Esto hace que la variación de los precios aumente la demanda de exportaciones en el mercado externo y los consumidores nacionales sustituyan las importaciones por producción nacional.

Ambos incrementos de precios "generan un incremento de la oferta interna y la oferta externa de la economía."³⁴

El aumento de la producción interna supone el empleo de factores productivos existentes, denominados como recursos ociosos y en consecuencia mejoran el ingreso.

1.2.2.3.2. Efecto términos de intercambio.

En general, se supone que una devaluación induce una "baja en los precios de las exportaciones mayor que la baja de los precios de importación"³⁵ en términos de moneda extranjera, a esto se refiere el "efecto términos de intercambio".

Este supuesto está basado en que "las exportaciones un país están con frecuencia más especializadas que sus importaciones"³⁶ del tal forma que los precios de exportación dependen más del impacto de una devaluación que los precios de importación.

En consecuencia, el principal impacto de una devaluación está vinculado al incremento de las exportaciones del país devaluador y al estímulo generado por la demanda interna a través del multiplicador suponiendo que existen recursos ociosos.

Suponiendo que las cantidades de las exportaciones e importaciones no se modifican, el efecto³⁷ de un deterioro de los términos de intercambio debido a una devaluación monetaria, es inicialmente la reducción del ingreso real y paralelamente del saldo externo. La menor cuantía del ingreso real reduce la demanda de bienes internos y bienes importados.

³⁴ Ibid. p.401.

³⁵ Ibid., p.402.

³⁶ Ibid. p.403.

³⁷ Ibid. p.403-404.

Así, la reducción del ingreso real originada en el deterioro de los términos de intercambio, disminuye la absorción debido a la reducción de las importaciones y al desplazamiento de recursos antes destinados para la producción de bienes exportables o a la sustitución de importaciones. Como consecuencia del deterioro de los términos de intercambio, posterior al desplazamiento de los recursos, se da el incremento de la cantidad de exportaciones y de bienes sustitutivos de importaciones.

El efecto de una devaluación como si vió en el acápite precedente disminuyó el precio de las exportaciones en dolares e incrementó el precio de las importaciones en moneda local. Entonces, los términos de intercambio pueden disminuir ya que los términos de intercambio vinculan el precio de las exportaciones y el precio de las importaciones. Esto implica que el cociente puede ser inferior a la unidad:

$$T.I = P_x / P_m < 1$$

En este caso el mejoramiento de la balanza comercial dependerá de un mayor volumen de exportaciones respecto a las importaciones, caso contrario se genera un decremento del ingreso via términos de intercambio.

En síntesis, ambos efectos son mecanismos por medio de los cuales una devaluación monetaria hace variar el ingreso nacional. Dicha variación influirá a su vez en parte de la variación total de la absorción via la propensión marginal a absorber.

1.2.2.4. Efectos directos de una devaluación en la absorción

En situación de pleno empleo el impacto favorable de una devaluación en el saldo externo se da a través de los efectos directos sobre la absorción. Dichos efectos³⁸ se vinculan a la tendencia ascendente de los precios desalentando el consumo o inversión dado determinado nivel de ingreso real.

³⁸ Ibid. p.404.

Estos efectos consisten en cualquier influencia³⁹ que tiende a reducir la absorción al paso que el ingreso monetario y los precios monetarios aumentan simultáneamente como resultado de la depreciación del tipo de cambio.

La variación de la absorción depende además de otros efectos independientes del ingreso. Los efectos directos de una devaluación monetaria sobre la absorción son : el efecto redistribución del ingreso, saldos monetarios, ilusión monetaria, y otros efectos.

1.2.2.4.1. El efecto redistribución del ingreso.

A resultas de una devaluación es posible que se presente "un desfase entre salarios y precios"⁴⁰ provocando que los beneficios crezcan a costa de los salarios.

El efecto redistribución del ingreso se produce cuando la elevación de los precios provocada por una devaluación transfiere el ingreso de grupos de ingreso monetario fijo (asalariados) hacia el resto de la economía.

El saldo externo puede mejorar a medida que el ingreso se desplaza de los grupos con alta propensión a absorber a aquellos con baja propensión a absorber.

Aunque la propensión marginal a absorber en los receptores de beneficios es baja, en comparación a la que corresponde a un asalariado, los mayores beneficios pueden incentivar la demanda de inversiones a determinado nivel.

1.2.2.4.2. El efecto saldos monetarios.

El efecto "saldos monetarios"⁴¹ se dá si la economía tiene una "oferta monetaria constante, y el público desea mantener dinero en montos reales, un incremento de precios inducido por una

³⁹ ALEXANDER, S.S.: Op. Cit. p.404.

⁴⁰ ALEXANDER, S.S.: Op.Cit. p.407

⁴¹ Ibid. p.406.

devaluación producirá una reducción de los saldos monetarios reales definido como el cociente de la oferta monetaria y el índice de precios y por lo tanto, del gasto. Como consecuencia, se provocará una disminución del consumo y del ingreso si ambos son una función de los saldos monetarios y por tanto, la absorción se contrae.

En este análisis se excluyen los movimientos de capital ya que podrían modificar o eliminar el efecto de los saldos monetarios.

1.2.2.4.3. Ilusión monetaria.

En virtud al efecto ilusión monetaria, una devaluación puede arrojar un efecto favorable si conduce al público a considerar en mayor grado de importancia la elevación de los precios monetarios antes que el incremento del ingreso monetario y no así del ingreso real.

Si ante un ascenso de los precios monetarios "los individuos prefieren comprar y consumir menos, aún cuando su ingreso monetario haya crecido en proporción, habrá un resultado favorable en la balanza de pagos."⁴²

También puede darse el caso de que ante un ascenso del ingreso monetario, el público gaste más incrementando así su absorción real aunque el ingreso real permanezca constante, lo cual repercute desfavorablemente en el saldo externo. Una devaluación monetaria puede estar acompañada de incrementos nominales del ingreso determinado por la autoridad monetaria que afecta a la absorción mediante el efecto ilusión monetaria.

1.2.2.4.4. Otros efectos directos.

Una devaluación puede producir otros efectos directos sobre la absorción algunos con una repercusión favorable y otros con una consecuencia desfavorable en el saldo externo.

⁴² Ibid. p.408.

Una modificación en el tipo de cambio (devaluación) puede generar "expectativas de aumentos de precios, al menos en el corto plazo"⁴³ que induzcan al público a aumentar la absorción originando así un efecto negativo en el saldo externo.

La absorción puede contraerse como resultado de una devaluación, "si los bienes de inversión provienen en gran parte del exterior, la inversión puede ser mucho menos atractiva después de la devaluación que antes de ella"⁴⁴ debido al incremento de los precios de los bienes de inversión en moneda local a condición de que no se produzcan internamente bienes sustitutivos cercanos de los bienes de inversión importados. Esta circunstancia es característica de los países en desarrollo que efectúan sus gastos de inversión, en gran parte, en bienes de inversión principalmente consistente en maquinaria y equipo de origen externo.

Es también posible que "cuando los precios internos (de las importaciones) se elevan, los compradores nacionales dejan de adquirir esos bienes pero ahorran o atesoran la diferencia"⁴⁵ en vez de dirigirla al gasto o sustituirla por bienes nacionales de calidad inferior. Este comportamiento, en consecuencia contrae la absorción.

1.2.3. Ventajas y limitaciones.

La principal bondad del enfoque de la absorción consiste en que representa un aporte significativo para la ciencia económica ya que permite el estudio de los efectos de una devaluación monetaria en el ingreso y el gasto de una economía considerando la existencia de recursos ociosos y "relaciona la balanza de pagos con el

⁴³ Ibid. p.408.

⁴⁴ Ibid. p.408.

⁴⁵ Ibid. p.408.

funcionamiento global de la economía"⁴⁶ en lugar de considerarla como consecuencia de la evolución de un sector analizado aisladamente.

En concordancia con este tipo de análisis, "un déficit de la balanza comercial debe ser resultado de decisiones tomadas en cualquier parte de la economía"⁴⁷ y no solamente como se supondría equivocadamente de acuerdo al enfoque de elasticidades de decisiones vinculadas al sector de importación y exportación.

Si el efecto favorable de una devaluación en la balanza de pagos se dá a través de la declinación⁴⁸ de la absorción, en relación al ingreso real, esto implica que el mejoramiento del saldo externo es independiente de las elasticidades. Entonces, en el enfoque de absorción las elasticidades y los precios relativos desempeñan un papel irrelevante.

La crítica de los monetaristas al enfoque de absorción, y a su vez una importante limitación, sostiene que "el análisis de la devaluación no toma en cuenta el hecho de que ésta no puede eliminar en forma permanente un déficit si la autoridad monetaria mantiene un exceso ex - ante de la oferta monetaria, es decir, si la expansión del crédito interno es mayor que el crecimiento de la demanda por saldos reales"⁴⁹

Por otra parte, los críticos no monetaristas del enfoque de absorción afirman que se "excluye inapropiadamente el papel de los cambios en los precios relativos"⁵⁰ y "suprime los fenómenos de elasticidad implícitos en el modelo"⁵¹ del enfoque de absorción.

⁴⁶ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.21.

⁴⁷ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y BOTHWELL, K.J.: Op. Cit., p.315.

⁴⁸ MEDINACELLI, Juan y CAMBEROS, Antonio: Op. Cit., p.45.

⁴⁹ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.23.

⁵⁰ Ibid. p.23.

⁵¹ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y BOTHWELL, K.J.: Op. Cit., p.315.

En todo caso, "la diferencia principal entre el enfoque monetario de la balanza de pagos y el enfoque de absorción"⁵² reside en que el enfoque monetario al incluir en gasto agregado la adquisición de activos financieros, toma en consideración los movimientos internacionales de capital para explicar los resultados globales de la balanza de pagos.

Desde el punto de vista del enfoque monetario, una devaluación monetaria produce "una reducción en las tenencias de saldos monetarios reales de la comunidad"⁵³ situación que induce al público a intentar acumular activos nominales líquidos, con el propósito de restablecer sus saldos reales de equilibrio vendiendo sus activos.

La devaluación equivale a la disminución en el crédito interno nominal, cuyo efecto será suprimida una vez que se restablezca el equilibrio en el mercado monetario y, por tanto, el efecto de la devaluación en la balanza de pagos será tan sólo pasajero.

El enfoque monetario al tratar la devaluación simplifica el análisis de Alexander al considerar al "ingreso real como exógeno y suponer una devaluación monetaria reduce el gasto por medio del efecto en los saldos monetarios reales."⁵⁴

1.2.4. Síntesis.

El enfoque de absorción se destaca por su carácter macroeconómico porque vincula la balanza de pagos con el funcionamiento global de la economía. No considera los movimientos internacionales de capital y se centra en el mercado de bienes, por tanto, se considera equivalentes a la balanza de pagos y la balanza comercial. El enfoque de absorción parte de la identidad entre la balanza comercial y la diferencia entre el ingreso global y el gasto interno (absorción). La absorción se define como la

⁵² CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.22-23.

⁵³ MEDINACELLI, Juan y CAMBEROS, Antonio: Op. Cit., p. 45-46.

⁵⁴ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.22-23.

suma del consumo y de los gastos de inversión en términos reales. Las consecuencias de una devaluación en la balanza de pagos se determina por el impacto en el ingreso respecto al gasto agregado. En condiciones de desempleo o la existencia de recursos ociosos, una devaluación incrementará el ingreso y la absorción aunque ésta última aumentará en menor proporción que el ingreso si la propensión marginal a absorber es inferior a la unidad. En este caso la balanza comercial mejora. Si la propensión marginal a absorber es igual o mayor a uno o si la economía se halla en el pleno empleo, la balanza comercial sólo mejora si existe otros efectos directos en la absorción que neutralicen el impacto indirecto que opera a través de cambios en el nivel del ingreso. Estos efectos son debidos a la inflación que resulta de una devaluación monetaria.

1.3. El enfoque combinado de elasticidades y absorción.

El enfoque combinado de elasticidades y absorción surgió de la integración del enfoque de elasticidades y el enfoque de absorción en reconocimiento a las limitaciones de estos enfoques que "sólo permitían ya sea variaciones de precios relativos o cambios en el ingreso"⁵⁵, situación que dió origen al enfoque denominado "enfoque ingreso-precios" que toma en cuenta la posibilidad de variación de ambos aspectos.

Las críticas realizadas al enfoque de la absorción con respecto a la devaluación indujeron a que S.S. Alexander modificara su análisis de la devaluación "expresándolo en términos nominales y otorgando a las elasticidades un lugar de prominencia en el modelo"⁵⁶ aunque conservando los elementos fundamentales del enfoque de la absorción.

1.3.1. Planteamiento teórico

El enfoque combinado de elasticidades y absorción permite evaluar en forma más integral los efectos de una devaluación monetaria.

Dos son los efectos que una devaluación monetaria según este enfoque: el efecto primario y el efecto reversión.

Este enfoque constituye un análisis de los efectos de la devaluación en el que la variación del saldo externo está sujeto a la "superposición de los efectos de los precios relativos y de los efectos de la absorción del ingreso"⁵⁷.

Primeramente, las consecuencias de una devaluación monetaria se analizan inicialmente a través del "efecto primario" sobre los

⁵⁵ Ibid. p.23.

⁵⁶ CLEMENT, H.O.; FEISTER, R.L.; y ROTHWELL, K.J.: Op. Cit., p.351.

⁵⁷ Ibid. p.351.

precios relativos de las importaciones y exportaciones y se lo estudia empleando el enfoque de las elasticidades. Así, el efecto primario provocaba "cambios iniciales del valor nominal de la balanza comercial y del ingreso nominal"⁸⁸.

Posteriormente, se estudia los "factores de reversión" a través del enfoque de absorción. Los factores de reversión son aquellos que posiblemente incrementan la absorción como resultado del incremento del ingreso, el que a su vez se vincula a un mejoramiento de la balanza comercial inducida por la devaluación. Esto implica que la mejora de la balanza comercial provoca también una mejora en el ingreso nacional, el cual a través de la propensión marginal a gastar puede significar un aumento de la absorción lo cual "revierte" el efecto favorable que inicialmente puede generarse en la balanza comercial. De esta manera, los factores de reversión fortalecen el impacto de la devaluación monetaria en la balanza comercial en virtud a la tendencia a "reducir el efecto inicial de los movimientos de los precios relativos"⁸⁹.

En opinión de Tsiang, el enfoque combinado de elasticidades y absorción puede considerarse como el enfoque de elasticidades ("efecto primario") "a la cual debe aplicarse una suerte de "multiplicador" normalmente menor a la unidad, calculado a partir de la propensión a atesorar, a importar, etc para obtener el efecto final"⁹⁰. Entonces, este enfoque consiste en una yuxtaposición de un multiplicador sobre el efecto inicial de las elasticidades (multiplicando) originada en una devaluación monetaria.

⁸⁸ Ibid. p. 351.

⁸⁹ Ibid. p.351.

⁹⁰ TSIANG, S.A.: *Papel del dinero en la estabilidad de la balanza comercial, Síntesis del enfoque de elasticidades y absorción*, en Caves y Jones (eds), *Ensayos de economía internacional*, Buenos Aires, Edit. Amorrortú, 1977, p.414.

1.3.2. Bondades y limitaciones

La ventaja mas importante del enfoque combinado de las elasticidades y la absorción consiste en que permite un estudio y análisis integral del impacto de una devaluación monetaria en la balanza comercial a partir de la variación de los precios relativos y el incremento del ingreso.

La síntesis que realiza el enfoque combinado de elasticidades y absorción tiene la bondad de que "logra una profunda comprensión de los procesos económicos"⁶¹ generados por una devaluación monetaria al mantener separados los dos enfoques.

La sobreposición antes indicada del multiplicador del gasto sobre los resultados en las elasticidades producidos por una devaluación ignoran el siguiente inconveniente:⁶² a no ser que tanto las ofertas interna y de exportación en ambos países sean infinitamente elásticas de tal forma que los precios (excepto los de importación) permanezcan constantes, el efecto multiplicador de una cambio primario en la balanza comercial provocará otros cambios en los precios relativos y por lo tanto se originará una sustitución adicional entre los bienes importados y los bienes nacionales en un análisis de dos países.

Esto significa que tal como plantea el enfoque de elasticidades-ingreso al resultado obtenido por el enfoque de elasticidades debe aplicarse un multiplicador para conseguir el efecto final de una devaluación, por tanto, el propio multiplicador "incluirla las elasticidades relevantes que hay en el multiplicando"⁶³. El multiplicando es el resultado del efecto de una devaluación (efecto primario) de acuerdo al enfoque de elasticidades.

⁶¹ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHMELL, K.J.: Op. Cit., p.353.

⁶² TSIANG, S.C.: Op.Cit. p.414

⁶³ TSIANG, S.C.: Op. Cit., p.415.

A juicio de Tsiang, no puede haber "una dicotomía del efecto final de una devaluación"⁴⁴ entre una parte, una solución de acuerdo al enfoque de elasticidades y otra en función al enfoque de absorción. Según este autor, mas bién el efecto final de una devaluación debe analizarse tomando en cuenta "los cambios en los ingresos, precios y producciones"⁴⁵.

Desde el punto de vista del enfoque monetario de la balanza de pagos, dos son las principales críticas⁴⁶ y limitaciones del enfoque combinado de elasticidades y absorción, validas también para los los enfoques no monetarios ya descritos anteriormente.

La primera crítica señala que los déficits de la balanza de pagos se explican en ambos enfoques en términos de equilibrios de flujos en vez de tratarlos como elementos en el proceso de ajuste del acervo monetario cuando la oferta de dinero iguala a la demanda de dinero. La gente demanda una cantidad de dinero y no así un flujo que cambia cada periodo.

En consecuencia, los déficits o superavits de la balanza de pagos afectan a la oferta de dinero y por la naturaleza del mecanismo de ajuste de la balanza de pagos en el enfoque monetario se autocorrijen.

No se precisa una política intensional para corregir los desequilibrios de balanza de pagos y no hay política que mantenga permanentemente un desequilibrio de balanza de pagos.

Aunqua en el corto plazo, es posible mantener un desequilibrio de la balanza de pagos mediante una política deliberada anulando el mecanismo de ajuste automático de la balanza de pagos, en el largo plazo es insostenible una política de neutralización puesto que en el caso de un déficit, las reservas internacionales del banco central se reducirán a cero, y en el caso de un superavit, son los activos nacionales los que disminuyen a cero.

⁴⁴ Ibid. p.415.

⁴⁵ Ibid. p.415.

⁴⁶ CAMBIASSO, Jorge E.: Op. Cit. p. 25-26.

La segunda crítica, en los enfoques no monetarios enunciados se ignora la política monetaria. Desde el punto de vista del enfoque monetario de la balanza de pagos, un déficit de la balanza de pagos sólo puede existir si la autoridad monetaria expande el crédito interno por encima del crecimiento de la demanda de dinero. Entonces, según los teóricos del enfoque monetario de la balanza de pagos, una devaluación monetaria sólo corregirá un desequilibrio de la balanza de pagos si está unida a una política monetaria restringida que induzca al público a satisfacer su demanda adicional de dinero por medio de la balanza de pagos, de esa manera se incrementa las reservas internacionales como componente de la oferta monetaria.

Tanto el enfoque de elasticidad, el enfoque de absorción como el enfoque combinado han tratado las condiciones monetarias implícitas en estos modelos, de manera esporádica. Se ha supuesto (con excepción del efecto saldos en efectivo) implícitamente en los tres enfoques que "la oferta monetaria se ajusta de modo automático a las condiciones económicas, permaneciendo constante la tasa de interés."⁶⁷

En virtud a que la tasa de interés era constante debido al supuesto relativo a una oferta monetaria elástica, no es posible que afecte significativamente las decisiones de absorción. Una tasa de interés constante en un modelo de devaluación hacía irrelevante la sensibilidad de la tasa de inversión en relación a la tasa de interés. Igualmente carecía de importancia la relación positiva entre la tasa de interés y el ahorro, en consecuencia, que el consumo se vincule en forma inversa con el ahorro. Si se considera estas proposiciones válidas, entonces la absorción debía ser sensible a la tasa de interés constituyéndose en un factor poderoso en el mecanismo de la devaluación.

⁶⁷ CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y BETHWELL, K.J.: Op. Cit., p.362.

El análisis de la devaluación monetaria formulado en los tres enfoques no monetarios no toma en cuenta "factores y fenómenos del mundo real":⁶⁸

- i) No se considera la gravitación que sobre la eficiencia de una devaluación la existencia de inventarios acumulados anteladamente para proveer el incremento de la demanda de bienes transables internacionalmente.
- ii) El análisis de la devaluación se hace en un contexto que excluye el crecimiento económico.
- iii) Poca atención se prestó a la vinculación entre la absorción y la tasa de cambio del ingreso además del nexo entre absorción y el nivel del ingreso, es decir, se omitió el análisis del impacto de la aceleración.
- iv) No se ha estimado los efectos de la devaluación competitiva.

Estas complejidades aparte de otras hacen dificultoso el considerar las ventajas y limitaciones de una devaluación monetaria en un caso concreto en particular.

En caso de que debido al efecto de una devaluación de acuerdo al enfoque de absorción, el ingreso no se incrementa, la absorción deberá disminuir. Entonces, la cuestión radica en si la devaluación es capaz de menguar la absorción respecto al ingreso. La clase de "política monetaria"⁶⁹ asociada a la devaluación monetaria tiene una preponderancia relevante en la eficacia de la devaluación.

Si una devaluación se dá cuando una economía se halla en la ocupación plena, es aconsejable la aplicación de una política monetaria restrictiva.

Cuando una economía atravieza por un período de desempleo, la devaluación es efectiva porque expande el ingreso y la ocupación,

⁶⁸ Ibid. p.365.

⁶⁹ Ibid. p.365-366.

y la política monetaria se ajusta automáticamente a las condiciones económicas en virtud al supuesto antes señalado.

Lo anterior supone la existencia de "estimaciones muy confiables de los valores de las elasticidades relevantes y de las propensiones marginales, y que la información acerca de la importancia de los efectos directos se halla disponible. También se supone un conocimiento definido de la respuesta de los factores productivos y de la producción total ante el funcionamiento del mecanismo de precios"⁷⁰. Los datos relativos a las elasticidades y a las propensiones marginales son difíciles de calcular y son poco fiables además no se conoce con exactitud la respuesta interna a dicho mecanismo de precios.

Las divergencias entre el enfoque monetario de la balanza de pagos y los enfoques no monetarios (enfoque de elasticidades, enfoque de absorción y enfoque ingreso-precio) puede explicarse en gran parte en la distinta periodización de los plazos temporales de análisis.

Los enfoques no monetarios comparten una visión keynesiana convencional que "centra su análisis de los procesos de ajuste internacional en el corto plazo"⁷¹. Esto explica porqué: Tanto el nivel general de precios como los precios relativos cambian como efecto de una devaluación; el ingreso real sea afectado permanentemente por una devaluación y por las políticas fiscal y monetaria; la neutralización del movimiento de las reservas internacionales es factible debido a lo cual no hay mecanismo que haga funcionar el ajuste automático; y, los mercados internacionales no están perfectamente ajustados.

En contraste, el enfoque monetario de la balanza de pagos centra su análisis en el largo plazo y, por tanto, todos sus

⁷⁰ Ibid. p.365-366.

⁷¹ CAMBIASO, Jorge E.: Op. Cit., p.27.

supuestos se basan en ese perfil de tiempo. De acuerdo a esto, el enfoque monetario de la balanza de pagos supone:⁷²

- i) Las variables reales no son sensibles a las política fiscal y monetaria,
- ii) Los precios relativos son fijos,
- iii) Los cambios en el nivel de reservas internacionales y las devaluaciones reiteradas de la moneda de un país es consecuencia de una política monetaria expansiva,
- iv) Ausencia de neutralización de los movimientos de las reservas internacionales por las autoridades monetarias,
- v) Existe un mecanismo de ajuste automático que siempre funciona hasta que se restablezca el equilibrio en el mercado monetario, y
- vi) Los mercados internacionales son eficientes debido a lo cual en una economía pequeña y abierta, los precios y las tasas de interés son dados y determinados por el resto del mundo.

A diferencia de los enfoques anteriormente presentados, J.E. Meade consideró a la devaluación monetaria soloamente como uno de los instrumentos de política para lograr el equilibrio interno y externo siendo el otro instrumento, la gestión de las políticas fiscal y monetaria. Meade se planteó el problema de si es posible alcanzar ambos objetivos en condiciones en que existe limitaciones para el empleo de una devaluación monetaria con el propósito de ajustar la balanza comercial. La respuesta a este problema según este autor depende de las condiciones internas y externas de un país. Fue R.A. Mundell que posteriormente propuso el empleo combinado de las políticas fiscal y monetaria para alcanzar tanto el equilibrio interno como externo sin hacer una referencia exclusiva al uso de la devaluación como única herramienta de política monetaria de ajuste de la balanza de pagos.

⁷² Ibid. p.27-28.

1.3.3. Síntesis.

El enfoque combinado de elasticidades y absorción es un análisis del impacto de la devaluación en la variación del saldo neto de la balanza comercial sujeto a la superposición de los efectos de los precios relativos y de los efectos de absorción. Se analiza inicialmente los efectos de una devaluación por medio del "efecto primario" de acuerdo al enfoque de las elasticidades, con posterioridad estudia el "efecto reversión" por medio de los factores de reversión según el enfoque de absorción. Los factores de reversión son aquellos que incrementan la absorción como resultado del aumento del ingreso vinculado a una mejora de la balanza comercial provocada por una devaluación. Es esta forma, el efecto reversión refuerza el impacto de la devaluación monetaria en la balanza comercial debido a su tendencia a reducir el efecto inicial de la variación de los precios relativos originada en una devaluación.

En síntesis, el enfoque combinado de elasticidades y absorción sostiene que una devaluación monetaria mejora la balanza comercial de un país si cumple la condición Marshall-Lerner, y por otra parte, se aplican medidas reductoras del gasto como ser "una elevación de los impuestos o tipos de interés"⁷³ que afectarán tanto al gasto como a la producción.

⁷³ JOHNSON, Harry G.: *Dinero, comercio internacional y crecimiento económico*, Madrid, Ediciones Rialp, 1965, p.20.

ANEXO 2

EL MODELO MATEMATICO DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

EL MODELO MATEMATICO DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS *

El modelo monetario sobre la balanza de pagos en forma reducida de H.G. Johnson - J.E. Cambiaso se compone de tres ecuaciones principales.

La primera ecuación indica el equilibrio del mercado monetario entre la oferta y demanda nominales de dinero:

(IA)**

$$M_s = M_d = P m_d$$

Consolidando las cuentas del banco central con las del resto del sistema se tiene:

$$TA = R + AI$$

$$TP = M_s + ONM$$

Si además $TA = TP$, entonces, obtenemos:

$$R + AI = M_s + ONM$$

$$M_s = R + (AI - ONM)$$

donde:

- TA = total de activos.
- TP = total de pasivos.
- R = reservas internacionales.

* MEDINACELLY, Juan V. y CAMBEROS, Antonio B.: *Algunos aspectos del enfoque monetario de la balanza de pagos*, en: *El enfoque monetario de la balanza de pagos*, Centre de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1980, p. 67-71.

** Se supone que la función de la demanda de dinero es homogénea de primer grado en relación con los precios.

AI = activos internos.

M_s = oferta monetaria.

ONM = otros activos no monetarios.

M_d = Demanda nominal de dinero.

P = Nivel de precios.

m_d = Demanda de saldos monetarios reales.

Luego se tiene la segunda ecuación que indica que la oferta monetaria nominal es función de las reservas internacionales y del crédito interno (D), o sea:

(2A)

$$M_s = R + D$$

Conforme el marco monetarista general del modelo, un país se encuentra en equilibrio exclusivamente si el crecimiento de la oferta monetaria es igual al crecimiento de la demanda monetaria. Para cubrir este requisito es necesario expresar las ecuaciones (1A) y (2A) en términos de tasas de variación. De esta forma, se sustituye la ecuación (2A) en (1A) y se obtiene:

$$R + D = P m_d$$

Como el modelo establece como condiciones, por un lado, la existencia de un sistema de tipo de cambio fijo y, por otro, que los desequilibrios del mercado monetario se reflejen en la balanza de pagos a través de la tasa de variación de las reservas internacionales, entonces:

$$R = P m_d - D$$

La variación en el tiempo de las reservas internacionales depende de la variación del nivel de precios internos, de la demanda de saldos monetarios reales y del crédito interno, así la ecuación se transforma en:

$$\frac{dR}{dt} = \frac{dP}{dt} m_d + \frac{dm_d}{dt} P - \frac{dD}{dt}$$

dividiendo la ecuación entre la igualdad $M_s = R + D$ y realizando simultáneamente algunas manipulaciones algebraicas, se obtiene:

$$\frac{1}{M_s} \frac{dR}{dt} = \frac{dP}{dt} \frac{m_d}{M_s} + \frac{dm_d}{dt} \frac{P}{M_s} - \frac{1}{M_s} \frac{dD}{dt}$$

$$\frac{R}{M_s} \frac{dR}{dt} \frac{1}{R} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \frac{P m_d}{M_s} + \frac{1}{m_d} \frac{dm_d}{dt} \frac{P m_d}{M_s} - \frac{D}{M_s} \frac{dD}{dt} \frac{1}{D}$$

realizando las simplificaciones necesarias resulta:

$$\frac{R}{R+D} \frac{dR}{dt} \frac{1}{R} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} + \frac{1}{m_d} \frac{dm_d}{dt} - \frac{D}{R+D} \frac{dD}{dt} \frac{1}{D}$$

haciendo cambios de variable, donde:

$$W = \frac{R}{R+D} = \frac{R}{M_s}$$

$$\frac{D}{R+D} = 1 - \frac{R}{R+D}$$

y utilizando el operador " $\hat{}$ " que indica la tasa porcentual de crecimiento de cada una de las variaciones económicas, se tiene la tercera ecuación del modelo monetarista:

(3A)

$$\hat{R}W = \hat{P} + \hat{m}_d - (1 - w) \hat{D}$$

De la ecuación (3A) se deduce que el crecimiento de las reservas internacionales (y consecuentemente de la balanza de pagos) está positivamente correlacionado con la tasa de crecimiento de la demanda de saldos monetarios reales y con la tasa de crecimiento de los precios internos, y negativamente correlacionado con la tasa de variación del crédito interno.

(4A)

$$\hat{P} = \hat{P}_I$$

Por otro lado, la tasa de cambio en el nivel de precios internos es una variable dada (o igual a la tasa de cambio de los precios mundiales), por lo que sustituyendo (4A) en (3A), obtenemos:

(5A)

$$\hat{R}W = \hat{P}_I + \hat{m}_d - (1 - w) \hat{D}$$

Esta ecuación (5A) nos indica, bajo un sistema de tipo de cambio fijo, la tasa a la cual un país está ganando o perdiendo reservas internacionales durante un período dado (t).

Si los ajustes en la tasa de cambio son tratados como una variable de política, es decir, determinados por la autoridad monetaria (ajustes por medio de movimientos en el tipo de cambio y el nivel de reservas internacionales), se tiene:

(6A)

$$\hat{P} = \hat{P}_I + \epsilon$$

De esta forma, sustituyendo la ecuación (6A) en (5A), resulta:

(7A)

$$\hat{R}W = \hat{P}_I + \epsilon + \hat{m}_d - (1 - w) \hat{D}$$

Finalmente, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, obtenemos:

(8A)

$$\hat{\epsilon} = \hat{M}_s - \hat{P}_I - \hat{m}_d$$

donde $\hat{R} = 0$ y $(1 - w)\hat{D} = \hat{M}_s$ de la ecuación (7A).

El modelo Johnson-Cambiaso se obtiene a partir de la transformación algebraica:

$$\frac{R}{M_s} \frac{dR}{dt} \frac{1}{R} = \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} \frac{Pm_d}{M_s} + \frac{1}{m_d} \frac{dm_d}{dt} \frac{Pm_d}{M_s} - \frac{D}{M_s} \frac{dD}{dt} \frac{1}{D}$$

Cancelando las reservas internacionales así como también el crédito interno en el numerador y denominador de la expresión anterior y considerando las variaciones de las reservas internacionales y del crédito interno respecto al nivel de oferta monetaria nominal del período anterior, se tiene la relación propuesta por el modelo Johnson-Cambiaso:

$$\frac{\Delta R_t}{M_{t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \hat{P}_t + \beta_2 \hat{m}_{dt} - \beta_3 \frac{\Delta D}{M_{t-1}}$$

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ son parámetros.

Se espera que los parámetros tiendan a:

$$\beta_0 = 0, \quad \beta_1 = \beta_2 = 1, \quad \beta_3 = -1$$

donde se define la tasa de crecimiento de una variable como:

$$x = \frac{\Delta x_t}{x_{t-1}}, \quad \text{donde } \Delta x_t = x_t - x_{t-1}$$

y,

R = Reservas internacionales.

ΔR = Variación de las reservas internacionales.

m^*_t = Tasa de crecimiento de la demanda de saldos monetarios reales .

D = Crédito interno.

ΔD = Incremento del crédito interno.

P^*_t = Tasa de crecimiento del nivel de precios.

M_t = Oferta monetaria nominal.

M_{t-1} = Oferta monetaria nominal del período precedente.

ANEXO 3

CUADROS ESTADÍSTICOS: 1970-1992

Cuadro 1

LIQUIDEZ TOTAL Y SUS DETERMINANTES

(En bolivianos)

Saldos a fin de:	Reservas Internacionales Netas (FIN)	Credito Neto al sector Publico (CNSP)	Credito al Sector privado (CSPi)	Otras Cuentas Netas (OC)	Liquidez Total (M2)
1970.1	457	1,202	876	(872)	1,663
1970.2	472	1,241	961	(928)	1,746
1970.3	457	1,184	1,009	(880)	1,770
1970.4	432	1,352	1,059	(891)	1,952
1971.1	341	1,445	1,067	(1,003)	1,849
1971.2	321	1,451	1,092	(914)	1,950
1971.3	320	1,436	1,138	(873)	2,022
1971.4	338	1,600	1,183	(873)	2,248
1972.1	315	1,660	1,292	(980)	2,287
1972.2	324	1,705	1,446	(1,051)	2,423
1972.3	161	1,765	1,571	(938)	2,559
1972.4	941	1,992	1,691	(1,772)	2,852
1973.1	713	2,146	1,865	(1,785)	2,939
1973.2	698	2,190	2,118	(1,739)	3,268
1973.3	367	2,328	2,338	(1,570)	3,462
1973.4	617	2,376	2,775	(2,017)	3,751
1974.1	870	2,082	3,120	(2,438)	3,634
1974.2	2,074	1,185	3,641	(2,541)	4,359
1974.3	2,498	813	4,075	(2,680)	4,705
1974.4	2,835	615	4,422	(2,417)	5,455
1975.1	3,097	321	4,637	(2,984)	5,070
1975.2	2,787	911	4,974	(2,904)	5,768
1975.3	1,445	1,826	5,238	(2,766)	5,743
1975.4	1,910	723	5,197	(1,111)	6,719
1976.1	1,666	1,383	5,947	(3,165)	5,831
1976.2	2,502	1,585	6,394	(3,807)	6,675
1976.3	3,171	1,400	6,901	(3,977)	7,494
1976.4	3,047	1,722	7,133	(1,885)	10,017
1977.1	3,311	1,891	7,784	(4,403)	8,583
1977.2	4,097	1,752	8,594	(4,703)	9,741
1977.3	2,736	2,536	9,614	(4,980)	9,906
1977.4	3,692	1,472	9,790	(2,020)	12,934
1978.1	2,882	2,066	11,039	(3,314)	12,673
1978.2	2,101	3,056	11,987	(3,689)	13,455
1978.3	1,266	4,347	12,256	(4,052)	13,817
1978.4	1,226	3,396	12,578	(2,661)	14,539
1979.1	646	4,328	13,522	(4,346)	14,149
1979.2	68	5,723	14,210	(5,356)	14,645
1979.3	(850)	7,531	14,277	(5,727)	15,231
1979.4	(1,714)	7,185	15,628	(4,413)	16,686

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín Estadístico, No.200, 204, 208, 211, 212, 219, 223, 228, 232, 234, 240.

Cuadro II

LIQUIDEZ TOTAL Y SUS DETERMINANTES

(En bolivianos)

Saldos a fin de:	Reservas	Credito	Credito al	Otras	Liquidez Total
	Internacionales Netas (FIN)	Neto al sector Publico (CNSP)	Sector privado (CSPr)	Cuentas Netas (OC)	
1980.1	(2,754)	10,328	16,351	(6,604)	17,321
1980.2	(2,973)	11,928	17,207	(6,217)	19,944
1980.3	(1,009)	10,566	18,274	(5,880)	21,952
1980.4	(3,418)	12,440	18,540	(4,470)	23,092
1981.1	(3,829)	11,673	19,756	(5,633)	21,967
1981.2	(5,234)	12,809	21,227	(6,449)	22,353
1981.3	(6,179)	15,009	22,315	(6,074)	25,071
1981.4	(7,718)	15,935	23,358	(2,003)	29,574
1982.1	(15,089)	15,233	47,232	(7,881)	39,494
1982.2	(16,374)	19,053	56,751	(10,097)	48,333
1982.3	(20,035)	31,543	111,996	(47,147)	76,357
1982.4	(81,779)	80,584	91,192	8,537	98,534
1983.1	(1,733)	79,232	104,822	(65,457)	116,863
1983.2	(4,070)	101,463	118,164	(71,051)	144,505
1983.3	(4,318)	125,378	130,625	(72,690)	178,995
1983.4	(64,216)	272,370	191,788	(133,864)	266,078
1984.1	(7,876)	323,902	226,776	(198,256)	344,546
1984.2	20,724	(146,946)	569,326	180,760	623,864
1984.3	59,400	195,434	924,718	134,014	1,313,566
1984.4	38,803	2,846,582	2,624,024	(1,523,672)	3,985,737
1985.1	1,372,501	(5,309,529)	10,120,189	4,788,045	10,971,208
1985.2	(1,249,881)	2,339,251	22,739,231	13,975,233	37,803,834
1985.3	79,299,457	(334,763,304)	206,846,857	187,479,632	138,862,442
1985.4	68,607,000	(215,852,000)	409,713,000	27,850,460	290,318,460
1986.1	165,913,370	(423,243,815)	498,599,244	94,891,339	336,160,138
1986.2	185,071,704	(486,545,588)	619,352,089	155,500,499	483,378,704
1986.3	541,376,495	(610,741,269)	765,670,700	(76,028,815)	620,277,111
1986.4	415,988,000	(508,088,000)	947,523,000	(33,285,110)	822,127,890
1987.1	382,253,706	(575,893,586)	1,175,058,989	(12,485,344)	968,933,765
1987.2	253,144,904	(478,496,439)	1,274,636,494	14,722,241	1,066,007,200
1987.3	322,861,866	(518,088,577)	1,292,354,593	(6,761,599)	1,087,386,303
1987.4	357,757,000	(408,296,000)	1,375,825,000	(150,780,000)	1,174,506,000
1988.1	293,159,943	(615,864,981)	1,498,213,201	53,904,004	1,228,812,167
1988.2	418,228,789	(790,849,373)	1,661,486,950	73,310,836	1,362,177,202
1988.3	441,852,176	(641,905,540)	1,819,388,122	56,043,463	1,475,386,221
1988.4	364,514,000	(158,877,000)	1,851,931,000	(374,876,000)	1,682,692,000
1989.1	178,115,000	30,203,000	1,982,941,000	(459,316,000)	1,731,943,000
1989.2	(27,308,000)	154,964,000	2,179,828,000	(803,802,000)	1,703,682,000
1989.3	69,483,000	135,989,000	2,327,528,000	(683,060,000)	1,849,940,000
1989.4	178,726,000	363,957,000	2,629,281,000	(927,335,000)	2,244,609,000
1990.1	408,317,000	387,820,000	2,855,268,000	(1,158,000,000)	2,493,405,000
1990.2	278,579,000	391,230,000	3,127,026,000	(1,132,988,000)	2,663,847,000
1990.3	550,581,000	311,162,000	3,398,891,000	(1,285,651,000)	2,974,983,000
1990.4	532,398,000	569,414,000	3,710,194,000	(1,473,475,000)	3,338,531,000
1991.1	808,295,000	530,631,000	3,973,170,000	(1,667,317,000)	3,644,779,000
1991.2	950,239,000	511,345,000	4,414,221,000	(1,701,038,000)	4,174,767,000
1991.3	1,130,287,000	397,031,000	4,903,724,000	(1,747,309,000)	4,683,713,000
1991.4	786,661,000	672,308,000	5,483,465,000	(1,773,387,000)	5,171,048,000
1992.1	1,125,047,000	423,978,000	5,961,644,000	(1,922,993,000)	5,607,876,000
1992.2	1,288,314,000	259,225,000	6,520,964,000	(2,128,782,000)	5,939,721,000

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín Estadístico Nros. 240, 244, 246, 249, 253, 256, 253, 259, 264, 266, 272, 274 y 276.

Cuadro III

MEDIO CIRCULANTE Y LIQUIDEZ TOTAL

(En bolivianos)

Saldos a fines de:	MEDIO CIRCULANTE	CUASI DINERO (*)	LIQUIDEZ
	M1 = (C + D)	(A)	TOTAL M2 = (M1 + A)
1970.1	1,293	370	1,663
1970.2	1,340	406	1,746
1970.3	1,352	419	1,770
1970.4	1,499	453	1,952
1971.1	1,406	443	1,849
1971.2	1,469	481	1,950
1971.3	1,527	495	2,022
1971.4	1,717	532	2,248
1972.1	1,717	571	2,287
1972.2	1,778	646	2,423
1972.3	1,850	709	2,559
1972.4	2,136	716	2,852
1973.1	2,206	733	2,939
1973.2	2,458	811	3,268
1973.3	2,612	850	3,462
1973.4	2,919	832	3,751
1974.1	2,985	649	3,634
1974.2	3,585	774	4,359
1974.3	3,851	854	4,705
1974.4	4,195	1,260	5,455
1975.1	4,040	1,031	5,070
1975.2	4,523	1,245	5,768
1975.3	4,414	1,329	5,743
1975.4	4,653	2,066	6,719
1976.1	4,392	1,439	5,831
1976.2	5,045	1,630	6,675
1976.3	5,549	1,946	7,494
1976.4	6,391	3,626	10,017
1977.1	6,182	2,401	8,583
1977.2	7,002	2,739	9,741
1977.3	7,112	2,794	9,906
1977.4	7,730	5,204	12,934
1978.1	7,213	5,460	12,673
1978.2	7,820	5,635	13,455
1978.3	7,983	5,834	13,817
1978.4	8,633	5,906	14,539
1979.1	8,117	6,032	14,149
1979.2	8,673	5,972	14,645
1979.3	8,923	6,308	15,231
1979.4	10,086	6,600	16,686

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín Estadístico No.200, 204, 208, 211,
212, 219, 223, 228, 232, 234, y 240.Gerencia de Estudios Economicos
Gerencia de División de Estadística

Cuadro IV

MEDIO CIRCULANTE Y LIQUIDEZ TOTAL

(En bolivianos)

Saldos a fines de:	MEDIO	CUASI DINERO (*)	LIQUIDEZ
	CIRCULANTE M1 = (C + D)	(A)	TOTAL M2 = (M1 + A)
1980.1	10,301	7,019	17,321
1980.2	12,233	7,711	19,944
1980.3	13,254	8,688	21,952
1980.4	14,238	8,854	23,092
1981.1	12,477	9,490	21,967
1981.2	12,296	10,055	22,353
1981.3	14,429	10,642	25,071
1981.4	17,153	12,421	29,574
1982.1	19,839	20,656	39,494
1982.2	25,311	24,023	49,333
1982.3	37,528	38,828	76,357
1982.4	56,555	41,979	98,534
1983.1	68,614	50,250	118,863
1983.2	83,660	60,845	144,505
1983.3	100,537	78,458	179,995
1983.4	175,125	90,953	266,079
1984.1	237,920	106,626	344,546
1984.2	440,004	183,860	623,864
1984.3	889,206	424,360	1,313,566
1984.4	3,295,516	690,221	3,985,737
1985.1	9,098,079	1,973,127	10,971,206
1985.2	27,777,510	10,026,324	37,803,834
1985.3	103,271,810	35,590,632	138,862,442
1985.4	198,678,345	91,640,115	290,318,460
1986.1	189,251,762	146,908,376	336,160,138
1986.2	240,441,126	242,937,576	483,378,704
1986.3	268,449,883	351,827,228	620,277,111
1986.4	363,303,623	458,624,197	822,127,890
1987.1	382,638,113	606,295,652	988,933,765
1987.2	389,706,698	676,300,502	1,066,007,200
1987.3	438,225,596	648,160,707	1,087,386,303
1987.4	508,437,000	666,069,000	1,174,506,000
1988.1	456,186,895	772,625,272	1,228,812,167
1988.2	495,363,543	666,813,659	1,362,177,202
1988.3	517,236,242	958,151,979	1,475,388,221
1988.4	684,769,000	997,923,000	1,682,692,000
1989.1	612,475,000	1,119,468,000	1,731,943,000
1989.2	832,862,000	1,070,820,000	1,703,682,000
1989.3	611,117,000	1,238,823,000	1,849,940,000
1989.4	706,303,000	1,538,306,000	2,244,609,000
1990.1	650,769,000	1,842,636,000	2,493,405,000
1990.2	746,333,000	1,917,514,000	2,663,847,000
1990.3	822,352,000	2,152,831,000	2,974,983,000
1990.4	988,376,000	2,350,155,000	3,338,531,000
1991.1	988,354,000	2,656,425,000	3,644,779,000
1991.2	1,122,547,000	3,052,220,000	4,174,767,000
1991.3	1,285,902,000	3,397,911,000	4,683,713,000
1991.4	1,446,783,000	3,724,265,000	5,171,048,000
1992.1	1,486,067,000	4,121,609,000	5,607,676,000
1992.2	1,594,393,000	4,345,328,000	5,939,721,000

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín Estadístico Nros. 240, 244, 246, 249, 253, 256, 258,

Gerencia de Estudios Económicos

Gerencia de División de Estadística

Cuadro V

PRODUCTO INTERNO BRUTO, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA
(en Bolivianos de 1980)

	Agropecuaria	Pet. y gas	Minerales	Ind. Manuf.	Construcc.	Electricidad gas y agua	Transp. y Comunic.	Comercio	Otros	Adm. Publ.	Derechos e importac.	PIB
1970	15,842	2,001	12,497	11,227	4,189	395	2,896	8,999	13,494	6,433	5,655	83,836
I	3,689	494	3,111	2,448	1,027	86	687	2,327	3,393	1,770	1,120	20,156
II	6,236	512	3,308	2,427	1,011	99	726	2,990	3,393	1,582	1,343	23,618
III	2,343	579	2,928	3,448	1,089	101	851	2,379	3,363	1,528	1,497	16,987
IV	2,775	505	3,149	2,813	1,071	99	832	2,308	3,345	1,552	1,685	20,126
1971	15,598	3,010	13,158	11,629	4,306	423	3,114	10,265	14,030	7,105	5,445	68,083
I	3,825	606	3,278	2,535	1,053	103	739	2,389	3,528	1,855	1,087	21,177
II	6,468	770	3,483	2,514	1,037	106	781	3,069	3,528	1,746	1,293	24,614
III	2,429	872	3,063	3,563	1,117	108	700	2,442	3,497	1,688	1,442	20,947
IV	2,877	760	3,318	3,017	1,099	186	995	2,364	3,477	1,714	1,823	21,145
1972	16,654	6,094	12,900	12,570	4,479	449	3,334	10,494	14,780	7,738	5,609	95,101
I	4,084	1,230	3,212	2,741	1,095	118	791	2,443	3,718	2,130	1,120	22,864
II	6,904	1,560	3,415	2,717	1,079	112	836	3,138	3,717	1,903	1,332	28,791
III	2,594	1,765	3,022	3,851	1,162	114	749	2,497	3,684	1,838	1,485	22,616
IV	3,872	1,539	3,251	3,261	1,143	113	958	2,417	3,663	1,967	1,672	22,030
1973	17,986	7,766	14,039	13,197	4,627	499	3,549	10,823	15,275	8,234	4,554	100,559
I	4,414	1,567	3,495	2,877	1,132	122	842	2,519	3,841	2,266	909	24,177
II	7,468	1,988	3,717	2,053	1,114	125	890	3,236	3,841	2,025	1,082	28,329
III	2,803	2,249	3,289	4,043	1,201	127	798	2,575	3,807	1,956	1,206	23,914
IV	3,320	1,962	3,538	3,424	1,181	126	1,020	2,493	3,786	1,987	1,357	24,140
1974	18,780	7,583	13,298	14,690	4,972	548	4,078	11,158	15,875	9,037	3,416	106,515
I	4,633	1,588	3,263	3,151	1,032	140	951	2,582	3,985	2,970	687	24,887
II	7,827	1,990	3,468	3,124	1,017	144	1,005	3,293	3,966	2,384	818	29,161
III	2,842	2,249	3,073	4,428	1,095	148	861	2,618	3,932	2,307	918	24,818
IV	3,485	1,957	3,303	3,749	1,077	145	1,152	2,536	3,910	2,339	1,629	24,850
1975	20,600	7,307	13,408	15,587	5,580	580	4,638	12,069	17,335	9,702	4,297	111,083
I	5,052	1,475	3,338	3,398	1,365	137	1,100	2,609	4,359	2,670	858	28,767
II	6,546	1,876	3,550	3,369	1,344	140	1,163	3,606	4,359	2,387	1,021	31,293
III	3,206	2,118	3,141	4,776	1,448	143	1,043	2,671	4,321	2,305	1,138	28,416
IV	3,608	1,848	3,379	4,044	1,424	141	1,332	2,786	4,267	2,341	1,281	28,867
1976	21,638	7,455	13,292	16,886	5,859	605	5,168	12,669	18,902	10,341	3,382	116,209
I	5,305	1,505	3,300	3,682	1,433	148	1,231	2,948	4,753	2,846	675	27,939
II	8,967	1,908	3,518	3,850	1,411	151	1,301	3,766	4,753	2,544	803	32,737
III	3,399	2,156	3,114	5,174	1,520	154	1,168	3,814	4,711	2,458	699	27,635
IV	3,969	1,883	3,350	4,381	1,495	152	1,480	2,918	4,685	2,495	1,008	27,897
1977	21,989	7,218	14,509	16,059	6,580	674	5,882	12,986	20,054	10,706	3,393	121,886
I	5,395	1,457	3,812	3,937	1,560	165	1,395	3,823	5,042	2,946	679	29,328
II	9,120	1,848	3,841	3,803	1,585	168	1,475	3,883	5,043	2,634	807	34,305
III	3,426	2,090	3,339	5,533	1,686	172	1,322	3,090	4,998	2,543	909	29,809
IV	4,058	1,823	3,656	4,685	1,658	176	1,690	2,691	4,971	2,583	1,013	39,284
1978	21,490	6,676	14,184	16,861	6,861	714	6,066	13,283	20,848	11,098	3,599	124,490
I	5,270	1,406	3,526	4,117	1,634	174	1,561	3,082	5,267	3,054	717	28,930
II	8,609	1,786	3,750	4,081	1,609	176	1,671	3,671	5,268	2,730	853	35,070
III	3,347	2,020	3,319	5,785	1,733	182	1,486	3,160	5,221	2,639	950	28,904
IV	3,764	1,792	3,589	4,099	1,795	186	1,915	3,059	5,102	2,877	1,070	29,885
1979	22,262	6,426	13,655	16,578	6,479	734	7,577	13,622	21,405	11,283	3,939	124,656
I	5,480	1,298	3,250	4,051	1,584	179	1,797	3,171	5,382	3,186	646	28,970
II	8,229	1,644	3,456	4,618	1,560	183	1,909	4,873	5,882	2,775	769	35,117
III	3,467	1,966	3,059	5,692	1,681	187	1,703	3,241	5,335	2,680	867	28,644
IV	4,107	1,823	3,290	4,820	1,653	185	2,177	3,137	5,305	2,722	965	28,925

1980 - 1986 (Instituto Nacional de Estadística, Boletín de Cuentas Nacionales No.3)

1970 - 1979 : Julio C. Solís : Dinero, precios y balanza de pagos, Tesis de la U.C.B., 1988.

: La trimestralización se la hizo tomando la tendencia promedio 1980 - 1981.

Cuadro VI

PRODUCTO INTERNO BRUTO, POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA
(en Bolivianos de 1980)

	Agropecuario	Pet. y gas	Minerales	Ind. Manuf.	Electricidad gas y agua	Construcc.	Comercio	Transp. y Comunic.	Otros	Adm.Publ.	Derechos s.importac.	PIB
1980	22,563	6,720	12,679	17,874	808	4,521	13,261	7,321	26,865	12,940	3,288	122,846
I	5,533	1,417	3,162	4,170	198	1,108	3,318	1,798	5,274	1,945	663	28,579
II	9,010	1,800	3,511	4,223	203	1,103	3,301	1,859	5,235	3,594	787	34,426
III	3,744	1,949	2,805	5,005	284	1,174	3,321	1,600	5,184	3,523	753	29,352
IV	4,278	1,561	3,201	4,575	201	1,141	3,321	2,174	5,205	3,878	1,055	30,588
1981	22,354	7,072	13,067	16,581	808	4,058	14,418	8,174	20,507	13,193	3,753	124,083
I	5,462	1,432	3,248	3,858	220	991	3,607	2,808	5,218	1,878	869	28,589
II	8,389	1,719	3,314	3,805	224	991	3,587	1,852	5,102	3,382	916	34,381
III	3,457	1,992	3,218	4,600	232	1,052	3,812	1,857	5,206	4,221	1,090	30,535
IV	4,046	1,928	3,289	4,216	238	1,023	3,812	2,427	5,211	3,717	877	38,578
1982	23,989	7,478	12,050	14,531	829	3,898	13,464	7,799	18,988	13,748	1,600	116,674
I	6,108	1,711	3,058	3,606	229	991	3,364	1,831	4,949	2,786	314	29,043
II	8,768	1,894	3,206	3,422	234	990	3,350	1,778	5,009	3,735	273	33,557
III	3,725	2,054	2,572	3,843	235	999	3,375	1,792	5,079	3,387	251	27,222
IV	4,381	1,817	3,218	3,681	231	868	3,374	2,299	4,953	3,841	252	26,853
1983	19,788	7,178	10,896	14,558	937	3,714	15,983	7,840	18,562	13,312	572	113,378
I	4,991	1,602	2,706	3,438	229	905	3,998	1,940	4,813	2,330	144	27,096
II	7,347	1,814	2,828	3,390	233	940	3,983	1,787	4,879	3,758	149	38,908
III	3,852	1,801	2,511	3,999	237	1,039	4,000	1,802	4,584	3,245	139	27,380
IV	3,598	1,779	2,691	3,731	238	829	4,002	2,318	4,507	3,982	148	27,987
1984	23,558	7,015	8,667	14,787	939	3,518	13,243	8,471	18,538	12,777	1,848	112,696
I	5,984	1,593	2,335	3,534	226	807	3,319	2,096	4,300	1,374	242	25,905
II	8,294	1,805	2,261	3,392	229	818	3,298	1,891	4,990	1,938	244	30,196
III	3,959	1,916	2,376	4,113	260	883	3,318	1,848	4,622	3,151	255	26,801
IV	4,316	1,798	1,915	3,669	222	810	3,317	2,434	4,630	6,318	387	29,795
1985	25,372	6,973	7,238	13,483	940	3,389	13,316	8,673	18,868	12,041	1,308	111,608
I	6,133	1,560	1,543	3,058	229	860	3,332	2,198	4,482	1,277	293	24,981
II	10,198	1,826	2,282	3,261	238	916	3,311	2,023	4,336	4,599	316	39,306
III	4,029	1,696	1,416	3,766	236	813	3,337	2,038	4,499	2,457	308	24,795
IV	5,012	1,889	1,997	3,400	248	801	3,336	2,816	5,352	3,798	390	28,548
1986	24,478	6,847	5,318	13,742	986	2,862	14,768	9,348	18,581	10,116	1,981	106,828
I	8,059	1,508	1,346	3,098	241	813	3,698	2,313	4,453	2,456	437	28,222
II	9,689	1,740	1,773	3,209	249	860	3,875	2,129	4,587	1,928	448	38,042
III	4,097	1,882	1,163	3,845	252	684	3,698	2,147	4,719	2,724	494	25,676
IV	4,660	1,716	1,896	3,590	244	725	3,699	2,757	4,850	3,912	604	28,889
1987	25,387	6,950	5,401	14,087	996	2,637	15,974	8,825	17,819	10,366	2,276	111,859
I	8,466	1,554	959	3,295	238	842	3,995	2,437	4,337	1,937	546	28,466
II	9,824	1,727	1,051	3,264	246	838	3,977	2,227	4,467	2,270	591	38,222
III	4,390	1,029	1,532	3,845	252	669	4,001	2,248	4,555	3,232	808	27,181
IV	4,657	1,840	1,859	3,883	260	688	4,001	2,814	4,450	2,927	591	27,676
1988 (p)	25,951	7,189	7,817	14,852	1,051	3,919	15,350	8,868	18,029	18,219	1,827	114,966
I	6,284	1,752	1,650	3,486	258	842	3,840	2,466	4,505	2,303	495	27,679
II	11,523	1,791	1,843	3,663	258	693	3,812	2,236	4,541	2,315	479	38,152
III	3,630	1,630	2,936	4,006	266	859	3,858	2,250	4,483	2,511	428	26,148
IV	4,514	1,918	2,688	3,697	273	625	3,848	2,818	4,501	3,081	425	27,984
1989 (p)	25,804	7,503	8,545	15,374	1,105	3,216	15,386	10,974	19,265	10,336	1,811	116,221
I	9,495	1,752	2,209	3,600	269	780	3,848	2,493	4,437	2,233	448	28,544
II	10,042	1,834	2,376	3,817	272	910	3,828	2,390	4,590	2,500	448	32,808
III	4,271	1,982	2,394	4,129	281	787	3,655	2,314	4,689	2,479	447	27,539
IV	4,795	1,835	2,567	3,827	284	661	3,855	2,977	4,630	3,133	499	29,336
1990 (p)	25,097	7,780	10,560	16,250	1,165	3,297	15,817	10,361	18,853	10,609	1,527	121,318
I	8,181	1,843	2,536	3,684	283	794	3,908	2,564	4,632	2,300	399	29,104
II	9,603	1,828	2,514	3,879	295	807	3,888	2,355	4,741	2,984	393	33,287
III	4,482	2,125	2,977	4,434	290	853	3,911	2,380	4,747	2,849	383	28,531
IV	4,851	1,984	2,633	4,253	298	843	3,911	3,062	4,738	3,649	351	30,414
1991 (p)	26,911	7,950	11,358	17,333	1,241	3,364	16,457	10,771	18,743	11,026	1,167	126,341
I	6,619	1,944	2,834	3,829	294	772	4,119	2,885	4,853	2,653	258	30,660
II	10,661	1,964	2,898	4,226	319	840	4,092	2,448	4,723	2,642	279	35,261
III	4,370	2,038	2,968	4,793	333	815	4,124	2,474	4,896	2,886	288	29,892
IV	5,861	2,004	2,832	4,386	303	836	4,129	3,188	3,850	2,845	384	30,607

Nota: 1980 - 1991, Instituto Nacional de Estadística (INE), Boletín de Cuentas Nacionales No.8.
Preliminar.

CUADRO VII

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
TRIMESTRAL (1)
(1980 = 100)

Periodos	Índice General
1970.1	17.61
1970.2	17.76
1970.3	17.92
1970.4	18.26
1971.1	18.12
1971.2	18.35
1971.3	18.95
1971.4	18.87
1972.1	18.75
1972.2	18.91
1972.3	19.05
1972.4	23.32
1973.1	23.75
1973.2	24.25
1973.3	26.71
1973.4	31.42
1974.1	41.70
1974.2	43.31
1974.3	42.67
1974.4	43.66
1975.1	44.17
1975.2	45.15
1975.3	46.97
1975.4	46.29
1976.1	46.68
1976.2	47.40
1976.3	48.03
1976.4	48.84
1977.1	49.10
1977.2	51.15
1977.3	52.49
1977.4	53.95
1978.1	53.54
1978.2	55.24
1978.3	58.67
1978.4	61.22
1979.1	62.71
1979.2	64.94
1979.3	69.03
1979.4	89.05

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Elaboración: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Económicos.

Boletín Estadístico No. 269, 272 y 276.

(1): Cobertura Geográfica: La Paz y El Alto.

CUADRO VIII

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
TRIMESTRAL (1)
(1980 = 100)

Periodos	Indice General
1980.1	92.48
1980.2	101.41
1980.3	103.65
1980.4	110.36
1981.1	126.11
1981.2	129.20
1981.3	138.23
1981.4	138.09
1982.1	177.73
1982.2	218.00
1982.3	373.26
1982.4	547.59
1983.1	679.08
1983.2	829.73
1983.3	1,338.85
1983.4	2,346.35
1984.1	3,830.51
1984.2	9,551.51
1984.3	15,864.63
1984.4	53,431.89
1985.1	318,575.12
1985.2	862,202.58
1985.3	3,735,649.88
1985.4	4,419,095.58
1986.1	6,347,167.14
1986.2	6,921,860.92
1986.3	7,251,553.48
1986.4	7,334,083.48
1987.1	7,659,070.70
1987.2	7,790,475.51
1987.3	7,909,042.17
1987.4	8,116,050.64
1988.1	8,305,777.58
1988.2	9,003,567.67
1988.3	9,552,209.61
1988.4	9,861,384.30
1989.1	10,047,175.39
1989.2	10,103,141.73
1989.3	10,857,470.71
1989.4	11,494,814.09
1990.1	11,644,334.79
1990.2	11,982,566.16
1990.3	12,475,885.88
1990.4	13,564,824.89
1991.1	14,486,666.44
1991.2	14,783,774.72
1991.3	15,124,339.23
1991.4	15,534,486.67
1992.1	16,375,852.60
1992.2	14,783,774.72

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Elaboración: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Económicos.

Boletín Estadístico No. 269, 272 y 276.

(1): Cobertura Geográfica: La Paz y El Alto.

Cuadro IX

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
PROMEDIO TRIMESTRAL(1)
 (1980 = 100)

Periodos	Índice Promedio Trimestral
1970.1	17.59
1970.2	17.64
1970.3	17.92
1970.4	18.15
1971.1	18.12
1971.2	18.14
1971.3	18.80
1971.4	18.86
1972.1	18.83
1972.2	18.80
1972.3	19.02
1972.4	22.07
1973.1	23.44
1973.2	24.14
1973.3	25.92
1973.4	30.03
1974.1	39.70
1974.2	42.55
1974.3	43.23
1974.4	43.10
1975.1	44.19
1975.2	44.54
1975.3	46.67
1975.4	46.61
1976.1	46.99
1976.2	46.81
1976.3	47.94
1976.4	48.46
1977.1	49.89
1977.2	49.93
1977.3	52.22
1977.4	53.58
1978.1	53.75
1978.2	54.05
1978.3	58.09
1978.4	61.02
1979.1	62.46
1979.2	63.66
1979.3	68.04
1979.4	77.49

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Elaboración: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Económicos.

Boletín Estadístico No. 269, 272 y 276.

(1): Cobertura Geográfica: La Paz y El Alto.

Cuadro X

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 PROMEDIO TRIMESTRAL(1)
 (1980 = 100)

Periodos	Indice Promedio Trimestral
1980.1	91.36
1980.2	96.93
1980.3	104.36
1980.4	107.35
1981.1	125.55
1981.2	129.15
1981.3	136.07
1981.4	138.76
1982.1	161.22
1982.2	208.78
1982.3	316.91
1982.4	494.54
1983.1	612.42
1983.2	789.88
1983.3	1,134.07
1983.4	1,901.01
1984.1	3,187.80
1984.2	8,324.11
1984.3	12,487.67
1984.4	37,296.12
1985.1	221,242.70
1985.2	567,148.42
1985.3	2,518,789.88
1985.4	3,956,144.56
1986.1	6,188,647.52
1986.2	8,711,940.06
1986.3	7,128,899.35
1986.4	7,304,997.02
1987.1	7,592,974.47
1987.2	7,798,018.94
1987.3	7,853,000.23
1987.4	8,080,502.29
1988.1	8,207,299.72
1988.2	8,841,584.95
1988.3	9,501,014.48
1988.4	9,781,371.04
1989.1	9,973,231.11
1989.2	10,094,314.96
1989.3	10,491,709.42
1989.4	11,284,728.37
1990.1	11,620,955.64
1990.2	11,803,931.91
1990.3	12,334,357.35
1990.4	13,247,916.07
1991.1	14,412,641.44
1991.2	14,671,393.54
1991.3	15,081,310.09
1991.4	15,400,807.24
1992.1	16,199,899.76
1992.2	16,530,352.63

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Elaboración: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Económicos.

Boletín Estadístico No. 269, 272 y 276.

(1): Cobertura Geográfica: La Paz y El Alto.

Cuadro XI
 TIPO DE CAMBIO NOMINAL OFICIAL
 (En Bolivianos por \$US americano)

Periodo A fines de:	TIPO DE CAMBIO NOMINAL (en Bs.)
1970.1	0.000012000
1970.2	0.000012000
1970.3	0.000012000
1970.4	0.000012000
1971.1	0.000012000
1971.2	0.000012000
1971.3	0.000012000
1971.4	0.000012000
1972.1	0.000020400
1972.2	0.000020400
1972.3	0.000020400
1972.4	0.000020400
1973.1	0.000020400
1973.2	0.000020400
1973.3	0.000020400
1973.4	0.000020400
1974.1	0.000020400
1974.2	0.000020400
1974.3	0.000020400
1974.4	0.000020400
1975.1	0.000020400
1975.2	0.000020400
1975.3	0.000020400
1975.4	0.000020400
1976.1	0.000020400
1976.2	0.000020400
1976.3	0.000020400
1976.4	0.000020400
1977.1	0.000020400
1977.2	0.000020400
1977.3	0.000020400
1977.4	0.000020400
1978.1	0.000020400
1978.2	0.000020400
1978.3	0.000020400
1978.4	0.000020400
1979.1	0.000025000
1979.2	0.000025000
1979.3	0.000025000
1979.4	0.000025000

Fuente: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Economicos
 Subgerencia del Sector Externo.

Boletin Estadistico No. 269, 274 y 276.

Elaboracion: Banco Central de Bolivia.

Cuadro XII
TIPO DE CAMBIO NOMINAL OFICIAL
(En Bolivianos por \$US americano)

Periodo A fines de:	TIPO DE CAMBIO NOMINAL (en Bs.)
1980.1	0.000025000
1980.2	0.000025000
1980.3	0.000025000
1980.4	0.000025000
1981.1	0.000025000
1981.2	0.000025000
1981.3	0.000025000
1981.4	0.000025000
1982.1	0.000044000
1982.2	0.000044000
1982.3	0.000044000
1982.4	0.000200000
1983.1	0.000200000
1983.2	0.000200000
1983.3	0.000200000
1983.4	0.000510000
1984.1	0.000510000
1984.2	0.002100000
1984.3	0.002100000
1984.4	0.009000000
1985.1	0.050000000
1985.2	0.075000000
1985.3	1.044567000
1985.4	1.589567000
1986.1	1.900000000
1986.2	1.907000000
1986.3	1.915258000
1986.4	1.923742000
1987.1	1.983600000
1987.2	2.063300000
1987.3	2.107700000
1987.4	2.185800000
1988.1	2.268400000
1988.2	2.366000000
1988.3	2.397700000
1988.4	2.450300000
1989.1	2.530300000
1989.2	2.626700000
1989.3	2.835700000
1989.4	2.951600000
1990.1	3.070300000
1990.2	3.147700000
1990.3	3.241000000
1990.4	3.374800000
1991.1	3.501900000
1991.2	3.574000000
1991.3	3.642700000
1991.4	3.725800000
1992.1	3.797100000
1992.2	3.869700000

Fuente: Banco Central de Bolivia

Gerencia de Estudios Economicos

Subgerencia del Sector Externo.

Boletin Estadistico No. 269, 274 y 278.

Elaboracion: Banco Central de Bolivia.

Cuadro XIII
INDICE DE PRECIOS DE IMPORTACION
(1980 = 100)

Periodos	Indice
1976.1	0.000260
1976.2	0.000271
1976.3	0.000284
1976.4	0.000293
1977.1	0.000303
1977.2	0.000339
1977.3	0.000323
1977.4	0.000334
1978.1	0.000368
1978.2	0.000389
1978.3	0.000405
1978.4	0.000416
1979.1	0.000432
1979.2	0.000444
1979.3	0.000454
1979.4	0.000533

Fuente: Banco Central de Bolivia
Gerencia de Estudios
Economicos
Subgerencia Sector Real
Boletin Estadistico No.
261, 264, 265, 268 y 276.

Elaboracion: Propia.

Cuadro XIV
 INDICE DE PRECIOS DE IMPORTACION
 (1980 = 100)

Periodos	Indice
1980.1	0.000572
1980.2	0.000603
1980.3	0.000625
1980.4	0.000726
1981.1	0.000840
1981.2	0.000883
1981.3	0.000913
1981.4	0.000997
1982.1	0.001453
1982.2	0.002468
1982.3	0.005728
1982.4	0.006411
1983.1	0.009900
1983.2	0.011079
1983.3	0.022815
1983.4	0.050903
1984.1	0.089735
1984.2	0.155115
1984.3	0.487172
1984.4	1.228119
1985.1	5.675809
1985.2	21.715887
1985.3	51.151580
1985.4	71.209984
1986.1	85.760988
1986.2	92.797353
1986.3	99.286606
1986.4	100.000000
1987.1	102.540000
1987.2	106.230000
1987.3	109.570000
1987.4	113.530000
1988.1	118.280000
1988.2	127.250000
1988.3	134.880000
1988.4	142.020000
1989.1	147.140000
1989.2	150.150000
1989.3	161.570000
1989.4	171.210000
1990.1	176.730000
1990.2	181.990000
1990.3	193.140000
1990.4	202.910000
1991.1	219.580000
1991.2	226.880000
1991.3	231.670000
1991.4	240.010000
1992.1	254.030000
1992.2	260.760000

Fuente: Banco Central de Bolivia
 Gerencia de Estudios
 Economicos
 Subgerencia Sector Real
 Boletin Estadistico No.
 261, 264, 265, 268 y 276.
 Elaboracion: Propia.

Cuadro XV

BALANZA DE PAGOS
(en millones de \$US)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Exportaciones FOB	192.5	181.1	202.2	269.5	576.4	462.7	568.2	631.7	62,838.0	759.6
Importaciones FOB	166.2	181.4	195.7	235.3	364.0	531.5	515.5	503.3	864.1	679.6
Balanza Comercial	26.3	(0.3)	6.5	34.2	212.4	(68.6)	52.7	128.4	(35.3)	96.2
Balanza de Servicios	(25.4)	(46.2)	(57.7)	(34.9)	103.6	(170.3)	(69.7)	(79.3)	(305.0)	(357.5)
Transferencias	3.9	7.1	13.4	15.4	13.7	13.1	14.0	18.4	36.2	51.2
Balanza Cuenta Corriente	(21.5)	(39.1)	(44.3)	(19.5)	117.3	(157.2)	(55.7)	(60.9)	(268.6)	(306.3)
Balanza Capital	33.2	51.5	93.0	35.5	50.2	136.7	243.1	400.3	303.7	231.8
Errores y omisiones	(11.3)	(26.4)	(36.3)	(29.7)	(57.6)	(30.1)	(128.6)	(314.9)	(179.2)	(81.0)
Total Transaccs. Ctes. y Capital	0.4	(14.0)	13.4	(13.7)	109.7	(50.6)	60.6	24.5	(144.3)	(155.7)
Reservas Internacionales (*)	(0.4)	14.0	(13.4)	13.7	(109.7)	50.6	(60.8)	(24.5)	144.3	155.7

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín Estadístico No. 200, 204, 208, 211, 212, 219, 223, 228, 232, 234, 240, 244, 246, 249, 253 y 256.

(*) : Incluye financiamiento excepcional, items de contrapartida, pasivos que constituyen reservas de Autoridades Extranjeras y otros pasivos.

Cuadro XVI

	BALANZA DE PAGOS (en millones de \$US)												
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998(p)	1999(p)	1990(p)	1991(p)	1992(p)
Exportaciones FOB	942.2	912.4	827.7	755.1	719.5	628.4	567.5	518.7	542.5	723.5	830.8	760.3	608.4
Importaciones FOB	574.4	827.7	496.0	498.0	412.3	567.1	563.9	646.3	504.6	521.5	619.4	681.7	1,040.7
Balanza Comercial	367.8	84.7	331.7	259.1	307.2	61.3	23.6	(127.6)	37.9	202.0	211.4	(121.4)	(432.3)
Balanza de Servicios	(66.6)	(505.3)	(221.3)	(244.3)	(221.3)	(459.0)	(402.4)	(525.6)	(328.6)	(156.8)	(114.3)	(464.7)	(776.3)
Transferencias	59.5	39.6	45.6	106.2	88.5	80.0	99.0	121.2	184.3	186.0	175.0	191.8	189.4
Balanza Cuenta Corriente	(7.3)	(465.7)	(175.6)	(138.1)	(132.6)	(379.0)	(306.4)	(404.4)	(144.5)	(2.3)	60.7	(272.9)	(566.9)
Balanza Capital	47.8	55.0	(324.0)	(469.2)	5.1	(237.2)	(118.6)	(113.4)	59.7	134.9	136.6	158.0	379.6
Errores y omisiones	(401.5)	(196.4)	43.4	116.7	0.0	282.0	219.6	64.6	(65.6)	(214.9)	(232.8)	(9.5)	99.4
Total Transacc. Ctes. y Capital	(364.2)	(607.1)	(456.4)	(490.6)	(127.7)	(334.2)	(202.8)	(453.2)	(150.4)	(82.3)	(33.5)	(129.5)	(115.0)
Reservas Internacionales (*)	364.2	607.1	456.4	490.6	127.7	334.2	202.8	453.2	150.4	82.3	33.5	129.5	115.0

Fuente: Banco Central de Bolivia

Boletín del Sector Externo No.2 y No.6.

(*) : Incluye financiamiento excepcional, items de contrapartida, pasivos que constituyen reservas de Autoridades Extranjeras y otros pasivos.

ANEXO 4

SERIES HISTORICAS TRIMESTRALES: 1970.1-1992.2

ANOS	IPCB	PIB	M2	M2R
1970,1	17,61	20.156	1.663	9.441,8
1970,2	17,76	23.618	1.746	9.828,8
1970,3	17,92	19.937	1.770	9.878,9
1970,4	18,26	20.126	1.952	10.690,0
1971,1	18,12	21.177	1.849	10.205,8
1971,2	18,35	24.814	1.950	10.628,9
1971,3	18,95	20.947	2.022	10.669,1
1971,4	18,87	21.145	2.248	11.913,1
1972,1	18,75	22.864	2.287	12.197,9
1972,2	18,91	26.791	2.423	12.814,4
1972,3	19,05	22.616	2.559	13.431,0
1972,4	23,32	22.830	2.852	12.229,8
1973,1	23,75	24.177	2.939	12.374,7
1973,2	24,25	28.329	3.268	13.476,7
1973,3	26,71	23.914	3.462	12.960,3
1973,4	31,42	24.140	3.751	11.938,3
1974,1	41,70	24.887	3.634	8.713,7
1974,2	43,31	29.161	4.359	10.063,5
1974,3	42,67	24.616	4.705	11.027,4
1974,4	43,66	24.850	5.455	12.494,3
1975,1	44,17	26.707	5.070	11.478,8
1975,2	45,15	31.293	5.768	12.774,3
1975,3	46,97	26.416	5.743	12.226,5
1975,4	46,29	26.667	6.719	14.515,0
1976,1	46,68	27.939	5.831	12.491,0
1976,2	47,40	32.737	6.675	14.081,4
1976,3	48,03	27.635	7.494	15.603,6
1976,4	48,84	27.897	10.017	20.509,8
1977,1	49,10	29.328	8.583	17.479,6
1977,2	51,15	34.365	9.741	19.043,0
1977,3	52,49	29.009	9.906	18.871,8
1977,4	53,95	29.284	12.934	23.974,1
1978,1	53,54	29.930	12.673	23.669,6
1978,2	55,24	35.070	13.455	24.357,0
1978,3	58,67	29.604	13.817	23.550,7
1978,4	61,22	29.885	14.539	23.748,8
1979,1	62,71	29.970	14.149	22.562,9
1979,2	64,94	35.117	14.645	22.551,3
1979,3	69,03	29.644	15.231	22.064,9
1979,4	89,05	29.925	16.686	18.737,8
1980,1	92,48	28.579	17.321	18.729,2
1980,2	101,41	34.426	19.944	19.666,8
1980,3	103,85	29.352	21.952	21.137,7
1980,4	110,36	30.588	23.092	20.924,2
1981,1	126,11	28.589	21.967	17.418,8
1981,2	129,20	34.381	22.353	17.300,7
1981,3	138,23	30.535	25.071	18.136,8
1981,4	138,09	30.578	29.574	21.416,5
1982,1	177,73	29.043	39.494	22.221,6

AÑOS	IPCB	PIB	M2	M2R
1982,2	218,00	33.557	49.333	22.630,0
1982,3	373,26	27.222	76.357	20.456,7
1982,4	547,59	28.853	98.534	17.994,1
1983,1	679,08	27.096	116.863	17.209,1
1983,2	829,73	30.906	144.505	17.415,9
1983,3	1.338,85	27.389	178.995	13.369,3
1983,4	2.346,35	27.987	266.078	11.340,1
1984,1	3.830,51	25.905	344.546	8.994,8
1984,2	9.551,51	30.196	623.864	6.531,6
1984,3	15.864,63	26.801	1.313.566	8.279,8
1984,4	53.431,89	29.795	3.985.737	7.459,5
1985,1	318.575,12	24.961	10.971.206	3.443,8
1985,2	862.202,58	33.306	37.803.834	4.384,6
1985,3	3.735.649,88	24.795	138.862.442	3.717,2
1985,4	4.419.095,58	28.546	290.318.460	6.569,6
1986,1	6.347.167,14	26.222	336.160.138	5.296,2
1986,2	6.921.660,92	30.042	483.378.704	6.983,6
1986,3	7.251.553,46	25.676	620.277.111	8.553,7
1986,4	7.334.083,48	26.889	822.127.890	11.209,7
1987,1	7.659.070,70	26.406	968.933.765	12.650,8
1987,2	7.790.475,51	30.222	1.066.007.200	13.683,5
1987,3	7.909.042,17	27.161	1.087.386.303	13.748,6
1987,4	8.116.050,84	27.870	1.174.506.000	14.471,4
1988,1	8.305.777,58	27.679	1.228.812.167	14.794,7
1988,2	9.003.567,67	33.152	1.362.177.202	15.129,3
1988,3	9.552.209,61	26.149	1.475.388.221	15.445,5
1988,4	9.861.384,30	27.984	1.682.692.000	17.063,4
1989,1	10.047.175,39	28.544	1.731.943.000	17.238,1
1989,2	10.103.141,73	32.808	1.703.682.000	16.862,9
1989,3	10.857.470,71	27.539	1.849.940.000	17.038,4
1989,4	11.494.614,09	29.330	2.244.609.000	19.527,5
1990,1	11.644.334,79	29.104	2.493.405.000	21.413,0
1990,2	11.982.566,18	33.267	2.663.847.000	22.231,0
1990,3	12.475.885,88	28.531	2.974.983.000	23.845,9
1990,4	13.564.824,89	30.414	3.338.531.000	24.611,7
1991,1	14.486.666,44	30.560	3.644.779.000	25.159,5
1991,2	14.783.774,72	35.281	4.174.767.000	28.238,8
1991,3	15.124.339,23	29.892	4.683.713.000	30.968,1
1991,4	15.534.496,67	30.607	5.171.048.000	33.287,5
1992,1	16.375.852,60		5.607.676.000	34.243,6
1992,2	14.783.774,72		5.939.721.000	40.177,3

ANOS	RINL	CNSPL	CSPrL
1970,1	457	1.202	876
1970,2	472	1.241	961
1970,3	457	1.184	1.009
1970,4	432	1.352	1.059
1971,1	341	1.445	1.067
1971,2	321	1.451	1.092
1971,3	320	1.436	1.138
1971,4	338	1.600	1.183
1972,1	315	1.660	1.292
1972,2	324	1.705	1.446
1972,3	161	1.765	1.571
1972,4	941	1.992	1.691
1973,1	713	2.146	1.865
1973,2	698	2.190	2.118
1973,3	367	2.328	2.338
1973,4	617	2.376	2.775
1974,1	870	2.082	3.120
1974,2	2.074	1.185	3.641
1974,3	2.498	813	4.075
1974,4	2.835	615	4.422
1975,1	3.097	321	4.637
1975,2	2.787	911	4.974
1975,3	1.445	1.826	5.238
1975,4	1.910	723	5.197
1976,1	1.666	1.383	5.947
1976,2	2.502	1.585	6.394
1976,3	3.171	1.400	6.901
1976,4	3.047	1.722	7.133
1977,1	3.311	1.891	7.784
1977,2	4.097	1.752	8.594
1977,3	2.736	2.536	9.614
1977,4	3.692	1.472	9.790
1978,1	2.882	2.066	11.039
1978,2	2.101	3.056	11.987
1978,3	1.266	4.347	12.256
1978,4	1.226	3.396	12.578
1979,1	646	4.328	13.522
1979,2	68	5.723	14.210
1979,3	(850)	7.531	14.277
1979,4	(1.714)	7.185	15.628
1980,1	(2.754)	10.328	16.351
1980,2	(2.973)	11.928	17.207
1980,3	(1.009)	10.566	18.274
1980,4	(3.418)	12.440	18.540
1981,1	(3.829)	11.673	19.756
1981,2	(6.179)	15.009	22.315
1981,4	(7.716)	15.935	23.358
1982,1	(15.089)	15.233	47.232
1982,2	(16.374)	19.053	56.751

ANOS	RINL	CNSPL	CSPrL
1982,3	(20.035)	31.543	111.996
1982,4	(81.779)	80.584	91.192
1983,1	(1.733)	79.232	104.822
1983,2	(4.070)	101.463	118.164
1983,3	(4.318)	125.378	130.625
1983,4	(64.216)	272.370	191.788
1984,1	(7.876)	323.902	226.776
1984,2	20.724	(146.946)	569.326
1984,3	59.400	195.434	924.718
1984,4	38.803	2.846.582	2.624.024
1985,1	1.372.501	(5.309.529)	10.120.189
1985,2	(1.249.881)	2.339.251	22.739.231
1985,3	79.299.457	(334.763.304)	206.846.657
1985,4	68.607.000	(215.852.000)	409.713.000
1986,1	165.913.370	(423.243.815)	498.599.244
1986,2	195.071.704	(486.545.588)	619.352.089
1986,3	541.376.495	(610.741.269)	765.670.700
1986,4	415.988.000	(508.088.000)	947.523.000
1987,1	382.253.706	(575.893.586)	1.175.058.989
1987,2	253.144.904	(476.496.439)	1.274.636.494
1987,3	322.881.886	(518.088.577)	1.292.354.593
1987,4	357.757.000	(408.296.000)	1.375.825.000
1988,1	293.159.943	(615.864.981)	1.498.213.201
1988,2	418.228.789	(790.849.373)	1.661.486.950
1988,3	441.852.176	(841.905.540)	1.819.398.122
1988,4	364.514.000	(158.877.000)	1.851.931.000
1989,1	178.115.000	30.209.000	1.982.941.000
1989,2	(27.308.000)	154.964.000	2.179.828.000
1989,3	69.483.000	135.989.000	2.327.528.000
1989,4	178.726.000	363.957.000	2.629.261.000
1990,1	406.317.000	387.820.000	2.855.268.000
1990,2	278.579.000	391.230.000	3.127.026.000
1990,3	550.581.000	311.162.000	3.398.891.000
1990,4	532.398.000	569.414.000	3.710.194.000
1991,1	808.295.000	530.631.000	3.973.170.000
1991,2	950.239.000	511.345.000	4.414.221.000
1991,3	1.130.267.000	397.031.000	4.903.724.000
1991,4	788.661.000	672.309.000	5.483.465.000
1992,1	1.125.047.000	423.978.000	5.981.644.000
1992,2	1.288.314.000	259.225.000	6.520.964.000

ANOS	OCL	CRIL	IRINL	ICRIL
1970,1	(872)	1.206		
1970,2	(928)	1.274	15	68
1970,3	(880)	1.313	(14)	39
1970,4	(891)	1.520	(25)	207
1971,1	(1.003)	1.509	(92)	(11)
1971,2	(914)	1.630	(20)	121
1971,3	(873)	1.702	(0)	72
1971,4	(873)	1.910	18	209
1972,1	(980)	1.972	(23)	62
1972,2	(1.051)	2.100	8	128
1972,3	(938)	2.398	(162)	298
1972,4	(1.772)	1.911	780	(487)
1973,1	(1.785)	2.226	(228)	315
1973,2	(1.739)	2.570	(15)	344
1973,3	(1.570)	3.095	(332)	525
1973,4	(2.017)	3.134	251	39
1974,1	(2.438)	2.764	253	(370)
1974,2	(2.541)	2.284	1.205	(480)
1974,3	(2.680)	2.208	424	(77)
1974,4	(2.417)	2.620	337	412
1975,1	(2.984)	1.973	262	(647)
1975,2	(2.904)	2.981	(310)	1.007
1975,3	(2.766)	4.298	(1.342)	1.318
1975,4	(1.111)	4.809	466	511
1976,1	(3.165)	4.165	(244)	(644)
1976,2	(3.807)	4.172	837	7
1976,3	(3.977)	4.323	669	151
1976,4	(1.885)	6.970	(124)	2.647
1977,1	(4.403)	5.271	264	(1.699)
1977,2	(4.703)	5.644	786	372
1977,3	(4.980)	7.170	(1.361)	1.526
1977,4	(2.020)	9.242	956	2.072
1978,1	(3.314)	9.791	(810)	549
1978,2	(3.689)	11.354	(781)	1.563
1978,3	(4.052)	12.551	(835)	1.197
1978,4	(2.661)	13.313	(40)	762
1979,1	(4.346)	13.503	(580)	190
1979,2	(5.356)	14.576	(578)	1.073
1979,3	(5.727)	16.082	(919)	1.505
1979,4	(4.413)	18.400	(864)	2.318
1980,1	(6.604)	20.075	(1.040)	1.675
1980,2	(6.217)	22.918	(219)	2.842
1980,3	(5.880)	22.960	1.965	43
1980,4	(4.470)	26.510	(2.409)	3.550
1981,1	(5.633)	25.796	(411)	(715)
1981,2	(6.449)	27.587	(1.405)	1.791
1981,3	(6.074)	31.250	(945)	3.663
1981,4	(2.003)	37.290	(1.537)	6.040
1982,1	(7.881)	54.584	(7.373)	17.294

AÑOS	DCL	CRIL	IRINL	ICRIL
1982,2	(10.097)	65.707	(1.285)	11.124
1982,3	(47.147)	96.392	(3.661)	30.684
1982,4	8.537	180.313	(61.744)	83.922
1983,1	(65.457)	118.597	80.046	(61.716)
1983,2	(71.051)	148.576	(2.337)	29.979
1983,3	(72.690)	183.313	(247)	34.737
1983,4	(133.864)	330.294	(59.899)	146.981
1984,1	(198.256)	352.422	56.340	22.128
1984,2	180.760	603.140	28.600	250.718
1984,3	134.014	1.254.166	38.676	651.026
1984,4	(1.523.672)	3.946.934	(20.597)	2.692.768
1985,1	4.788.045	9.598.705	1.333.698	5.651.771
1985,2	13.975.233	39.053.715	(2.622.382)	29.455.010
1985,3	187.479.632	59.562.985	80.549.338	20.509.270
1985,4	27.850.460	221.711.460	(10.692.457)	162.148.475
1986,1	94.891.339	170.246.768	97.306.370	(51.464.692)
1986,2	155.500.499	288.307.000	29.158.334	118.060.232
1986,3	(76.028.815)	78.900.616	346.304.791	(209.406.384)
1986,4	(33.295.110)	406.139.890	(125.388.495)	327.239.274
1987,1	(12.485.344)	586.680.059	(33.734.294)	180.540.169
1987,2	14.722.241	812.862.296	(129.108.802)	226.182.237
1987,3	(9.761.599)	764.504.417	69.736.982	(48.357.879)
1987,4	(150.780.000)	816.749.000	34.875.114	52.244.583
1988,1	53.304.004	935.652.224	(64.597.057)	118.903.224
1988,2	73.310.836	943.948.413	125.068.846	8.296.189
1988,3	56.043.463	1.033.536.045	23.623.387	89.587.632
1988,4	(374.876.000)	1.318.178.000	(77.338.176)	284.641.955
1989,1	(459.316.000)	1.553.828.000	(186.399.000)	235.650.000
1989,2	(603.802.000)	1.730.990.000	(205.423.000)	177.182.000
1989,3	(683.060.000)	1.780.457.000	96.791.000	49.467.000
1989,4	(927.335.000)	2.065.883.000	109.243.000	285.426.000
1990,1	(1.156.000.000)	2.087.088.000	227.591.000	21.205.000
1990,2	(1.132.988.000)	2.385.268.000	(127.738.000)	298.180.000
1990,3	(1.285.651.000)	2.424.402.000	272.002.000	39.134.000
1990,4	(1.473.475.000)	2.806.133.000	(18.183.000)	381.731.000
1991,1	(1.667.317.000)	2.836.484.000	275.897.000	30.351.000
1991,2	(1.701.038.000)	3.224.528.000	141.944.000	388.044.000
1991,3	(1.747.309.000)	3.553.446.000	180.028.000	328.918.000
1991,4	(1.773.387.000)	4.382.387.000	(341.606.000)	828.941.000
1992,1	(1.922.993.000)	4.482.629.000	336.386.000	100.242.000
1992,2	(2.128.782.000)	4.651.407.000	163.267.000	168.778.000

ANOS	ICRILM2	TIPCB	TM2	TM2R	IRINLM2
1970,1					
1970,2	4,08372	0,851789	4,985866	4,099596	0,902147
1970,3	2,22846	0,900901	1,414986	0,509547	(0,813474)
1970,4	11,69858	1,897321	10,263797	8,211524	(1,434785)
1971,1	(0,57377)	(0,766703)	(5,261270)	(4,529717)	(4,687500)
1971,2	6,54302	1,269316	5,466933	4,145411	(1,076083)
1971,3	3,67617	3,269755	3,660788	0,378687	(0,015381)
1971,4	10,31259	(0,422164)	11,188050	11,660529	0,875458
1972,1	2,74466	(0,635930)	1,739324	2,390656	(1,005338)
1972,2	5,59661	0,853333	5,950767	5,054718	0,354160
1972,3	12,28953	0,740349	5,587653	4,812056	(6,701882)
1972,4	(19,01430)	22,414698	11,467209	(8,943619)	30,481513
1973,1	11,05891	1,843911	3,050491	1,184832	(8,008415)
1973,2	11,69445	2,105263	11,197686	8,905670	(0,496768)
1973,3	16,06744	10,144330	5,923931	(3,831983)	(10,143508)
1973,4	1,12084	17,633845	8,357166	(7,886672)	7,236329
1974,1	(9,86137)	32,718014	(3,129832)	(27,012798)	6,731538
1974,2	(13,20178)	3,860911	19,949912	15,492688	33,151695
1974,3	(1,76207)	(1,477719)	7,959160	9,579373	9,721234
1974,4	8,76440	2,320131	15,930633	13,303087	7,166235
1975,1	(11,85518)	1,168117	(7,054079)	(8,127911)	4,801100
1975,2	19,86904	2,218700	13,754881	11,286767	(6,114157)
1975,3	22,84486	4,031008	(0,429988)	(4,288476)	(23,274846)
1975,4	8,89287	(1,447733)	16,998677	18,718918	8,105802
1976,1	(9,58327)	0,842515	(13,219229)	(13,945222)	(3,635958)
1976,2	0,12177	1,542416	14,471428	12,733641	14,349660
1976,3	2,26530	1,329114	12,282384	10,810366	10,017080
1976,4	35,31437	1,686446	33,659799	31,445098	(1,654569)
1977,1	(16,95817)	0,532351	(14,320655)	(14,775074)	2,637516
1977,2	4,33673	4,175153	13,492572	8,944506	9,155840
1977,3	15,66963	2,619746	1,697038	(0,899199)	(13,972589)
1977,4	20,91906	2,781482	30,569969	27,037905	9,650912
1978,1	4,24231	(0,759963)	(2,020257)	(1,269998)	(6,262564)
1978,2	12,33754	3,175196	6,171534	2,904249	(6,166010)
1978,3	8,89645	6,209269	2,693463	(3,310399)	(6,202991)
1978,4	5,51342	4,346344	5,223924	0,841062	(0,289494)
1979,1	1,30821	2,433845	(2,681065)	(4,993589)	(3,989270)
1979,2	7,58488	3,556052	3,502672	(0,051549)	(4,082210)
1979,3	10,27942	6,298121	4,005517	(2,156864)	(6,273899)
1979,4	15,21987	29,001883	9,550009	(15,079436)	(5,869866)
1980,1	10,03695	3,851769	3,804387	(0,045627)	(6,234568)
1980,2	16,41033	9,656142	15,145374	5,006127	(1,264953)
1980,3	0,21460	2,406074	10,065132	7,479485	9,850532
1980,4	16,17065	6,268657	5,185545	(1,009858)	(10,975104)
1981,1	(3,09415)	14,271475	(4,872250)	(16,753648)	(1,778105)
1981,2	8,15318	2,450242	1,755368	(0,678294)	(6,397808)
1981,3	16,38922	6,989164	12,159714	4,833058	(4,229505)
1981,4	24,09246	(0,101280)	17,963343	18,083935	(6,129116)
1982,1	58,47535	28,705916	33,544329	3,759453	(24,931020)

AÑOS	ICRILM2	TIPCB	TM2	TM2R	IRINLM2
1982,2	28,16526	22,657964	24,912393	1,838062	(3,252866)
1982,3	62,19782	71,220183	54,776480	(9,604259)	(7,421341)
1982,4	109,90747	46,704710	29,044679	(12,038396)	(80,862795)
1983,1	(62,63452)	24,012491	18,602005	(4,363098)	81,236527
1983,2	25,65296	22,184426	23,653191	1,202159	(1,999772)
1983,3	24,03872	61,359719	23,867722	(23,236375)	(0,170997)
1983,4	82,11456	75,251148	48,650830	(15,179534)	(33,463728)
1984,1	8,31636	63,253990	29,490601	(20,683334)	21,174242
1984,2	72,76764	149,353480	81,068420	(27,387888)	8,300778
1984,3	104,35383	66,095518	110,553262	26,770470	6,199428
1984,4	204,99678	236,798841	203,428758	(9,909213)	(1,568022)
1985,1	141,79990	496,226561	175,261664	(53,839924)	33,461766
1985,2	268,47559	170,643414	244,573185	27,324236	(23,902404)
1985,3	54,25183	333,268233	267,323701	(15,223728)	213,071875
1985,4	116,76914	18,295229	109,069102	76,755673	(7,700035)
1986,1	(17,72698)	43,630456	15,790135	(19,386250)	33,517114
1986,2	35,12024	9,051184	43,794177	31,865362	8,673942
1986,3	(43,32139)	4,766089	28,321150	22,486698	71,642542
1986,4	52,75695	1,138101	32,542032	31,054175	(20,214916)
1987,1	21,96011	4,431191	17,856817	12,857102	(4,103290)
1987,2	23,34342	1,715676	10,018583	8,163505	(13,324833)
1987,3	(4,53636)	1,521944	2,005531	0,476372	6,541887
1987,4	4,80460	2,617367	8,011844	5,257268	3,207242
1988,1	10,12368	2,337673	4,623745	2,234006	(5,499934)
1988,2	0,67514	8,401261	10,853167	2,262032	10,178028
1988,3	6,57680	6,093606	8,311035	2,090206	1,734237
1988,4	19,29268	3,236682	14,050795	10,475746	(5,241887)
1989,1	14,00435	1,884026	2,926917	1,023666	(11,077428)
1989,2	10,22909	0,557036	(1,631751)	(2,176788)	(11,860841)
1989,3	2,90353	7,466281	8,584818	1,040888	5,681283
1989,4	15,42893	5,868249	21,334151	14,609489	5,905219
1990,1	0,94471	1,302529	11,084158	9,656353	10,139450
1990,2	11,95875	2,904686	6,835713	3,820244	(5,123035)
1990,3	1,46908	4,116979	11,679950	7,264244	10,210872
1990,4	12,83137	8,728350	12,220171	3,211643	(0,611197)
1991,1	0,90911	6,795823	9,173136	2,226126	8,264024
1991,2	10,64657	(100,000000)	14,541019	12,239098	3,894447
1991,3	7,87872	2,303637	12,191004	9,664726	4,312289
1991,4	17,69837	2,711903	10,404886	7,489865	(7,293487)
1992,1	1,93852	5,416049	8,443704	2,872101	6,505180
1992,2	3,00977	(9,722107)	5,921259	17,328013	2,911491

```

=====
ANOS      LM2R      LPIB      TCON      TICON
=====
1970,1    9,152901    9,911257    0,000012000
1970,2    9,193075   10,069764    0,000012000      0,0000000
1970,3    9,198157    9,900333    0,000012000      0,0000000
1970,4    9,277067    9,909768    0,000012000      0,0000000
1971,1    9,230716    9,960671    0,000012000      0,0000000
1971,2    9,271330   10,119163    0,000012000      0,0000000
1971,3    9,275110    9,949751    0,000012000      0,0000000
1971,4    9,385393    9,959159    0,000012000      0,0000000
1972,1    9,409016   10,037319    0,000020400      70,0000000
1972,2    9,458324   10,195821    0,000020400      0,0000000
1972,3    9,505319   10,026413    0,000020400      0,0000000
1972,4    9,411635   10,035831    0,000020400      0,0000000
1973,1    9,423412   10,093157    0,000020400      0,0000000
1973,2    9,508718   10,251641    0,000020400      0,0000000
1973,3    9,469647   10,082219    0,000020400      0,0000000
1973,4    9,387503   10,091625    0,000020400      0,0000000
1974,1    9,072648   10,122101    0,000020400      0,0000000
1974,2    9,216670   10,280587    0,000020400      0,0000000
1974,3    9,308140   10,111152    0,000020400      0,0000000
1974,4    9,433026   10,120613    0,000020400      0,0000000
1975,1    9,348260   10,192681    0,000020400      0,0000000
1975,2    9,455191   10,351150    0,000020400      0,0000000
1975,3    9,411363   10,181725    0,000020400      0,0000000
1975,4    9,582939   10,191182    0,000020400      0,0000000
1976,1    9,432764   10,237779    0,000020400      0,0000000
1976,2    9,552613   10,396261    0,000020400      0,0000000
1976,3    9,655256   10,226838    0,000020400      0,0000000
1976,4    9,928659   10,236274    0,000020400      0,0000000
1977,1    9,768792   10,286298    0,000020400      0,0000000
1977,2    9,854455   10,444794    0,000020400      0,0000000
1977,3    9,845423   10,275361    0,000020400      0,0000000
1977,4   10,084727   10,284797    0,000020400      0,0000000
1978,1   10,071947   10,306617    0,000020400      0,0000000
1978,2   10,100574   10,465101    0,000020400      0,0000000
1978,3   10,066911   10,295665    0,000020400      0,0000000
1978,4   10,075286   10,305112    0,000020400      0,0000000
1979,1   10,024063   10,307952    0,000025000      22,5490196
1979,2   10,023547   10,466441    0,000025000      0,0000000
1979,3   10,001743   10,297015    0,000025000      0,0000000
1979,4    9,838297   10,306450    0,000025000      0,0000000
1980,1    9,837841   10,260427    0,000025000      0,0000000
1980,2    9,886687   10,446567    0,000025000      0,0000000
1980,3    9,958813   10,287116    0,000025000      0,0000000
1980,4    9,948664   10,328363    0,000025000      0,0000000
1981,1    9,765308   10,260777    0,000025000      0,0000000
1981,2    9,758502   10,445259    0,000025000      0,0000000
1981,3    9,805698   10,326629    0,000025000      0,0000000
1981,4    9,971915   10,328036    0,000025000      0,0000000
1982,1   10,008819   10,276533    0,000044000      76,0000000
=====

```

ANOS	LM2R	LPIB	TCON	TTCON
1982,2	10,027032	10,421001	0,000044000	0,0000000
1982,3	9,926063	10,211781	0,000044000	0,0000000
1982,4	9,797800	10,269969	0,000200000	354,5454545
1983,1	9,753191	10,207141	0,000200000	0,0000000
1983,2	9,765141	10,338706	0,000200000	0,0000000
1983,3	9,500719	10,217897	0,000200000	0,0000000
1983,4	9,336099	10,239495	0,000510000	155,0000000
1984,1	9,104400	10,162191	0,000510000	0,0000000
1984,2	8,784403	10,315465	0,002100000	311,7647059
1984,3	9,021579	10,196194	0,002100000	0,0000000
1984,4	8,917240	10,302096	0,009000000	328,5714286
1985,1	8,144341	10,125070	0,050000000	455,5555556
1985,2	8,385846	10,413493	0,075000000	50,0000000
1985,3	8,220732	10,118397	1,044567000	1,292,7560000
1985,4	8,790214	10,259272	1,589567000	52,1747289
1986,1	8,574749	10,174354	1,900000000	19,5294064
1986,2	8,851315	10,310352	1,907000000	0,3684211
1986,3	9,054121	10,153312	1,915258000	0,4330362
1986,4	9,324534	10,199473	1,923742000	0,4429690
1987,1	9,445476	10,181347	1,983600000	3,1115399
1987,2	9,523944	10,316325	2,063300000	4,0179472
1987,3	9,528696	10,209537	2,107700000	2,1518926
1987,4	9,579929	10,235306	2,185800000	3,7054609
1988,1	9,602022	10,228429	2,268400000	3,7789368
1988,2	9,624389	10,408858	2,366000000	4,3025921
1988,3	9,645074	10,171566	2,397700000	1,3398140
1988,4	9,744694	10,239388	2,450300000	2,1937690
1989,1	9,754878	10,259202	2,530300000	3,2649063
1989,2	9,732871	10,398428	2,626700000	3,8098249
1989,3	9,743225	10,223358	2,835700000	7,9567518
1989,4	9,879578	10,286366	2,951600000	4,0871742
1990,1	9,971755	10,278631	3,070300000	4,0215476
1990,2	10,009244	10,412321	3,147700000	2,5209263
1990,3	10,079366	10,258746	3,241000000	2,9640690
1990,4	10,110976	10,322658	3,374800000	4,1283554
1991,1	10,132993	10,327447	3,501900000	3,7661491
1991,2	10,248454	10,471100	3,574000000	2,0588823
1991,3	10,340711	10,305346	3,642700000	1,9222160
1991,4	10,412938	10,328984	3,725800000	2,2812749
1992,1	10,441254		3,797100000	1,9136830
1992,2	10,601057		3,869700000	1,9119855

ANOS	IE	TIE	LTIE	IPM
1970,1	17,59			
1970,2	17,64	1,002843	0,0028384918	
1970,3	17,92	1,015873	0,015748357	
1970,4	18,15	1,012835	0,0127531532	
1971,1	18,12	0,998347	-0,001654260	
1971,2	18,14	1,001104	0,0011031441	
1971,3	18,80	1,036384	0,0357374251	
1971,4	18,86	1,003191	0,0031864074	
1972,1	18,83	0,998409	-0,001591934	
1972,2	18,80	0,998407	-0,001594472	
1972,3	19,02	1,011702	0,0116341873	
1972,4	22,07	1,160358	0,1487281632	
1973,1	23,44	1,062075	0,0602247444	
1973,2	24,14	1,029863	0,029426251	
1973,3	25,92	1,073737	0,0711446558	
1973,4	30,03	1,158565	0,1471820105	
1974,1	39,70	1,322011	0,2791543057	
1974,2	42,55	1,071788	0,0693286673	
1974,3	43,23	1,015981	0,0158548437	
1974,4	43,10	0,996993	-0,003011701	
1975,1	44,19	1,025290	0,024975522	
1975,2	44,54	1,007920	0,0078891427	
1975,3	46,67	1,047822	0,0467138981	
1975,4	46,61	0,998714	-0,001286449	
1976,1	46,99	1,008153	0,0081197027	0,000260
1976,2	46,81	0,996169	-0,003837957	0,000271
1976,3	47,94	1,024140	0,0238533737	0,000284
1976,4	48,46	1,010847	0,0107884864	0,000293
1977,1	49,89	1,029509	0,0290818665	0,000303
1977,2	49,93	1,000802	0,0008014426	0,000339
1977,3	52,22	1,045864	0,0448435388	0,000323
1977,4	53,58	1,026044	0,0257103008	0,000334
1978,1	53,75	1,003173	0,0031678029	0,000368
1978,2	54,05	1,005581	0,0055658771	0,000389
1978,3	58,09	1,074746	0,0720839879	0,000405
1978,4	61,02	1,050439	0,0492081473	0,000416
1979,1	62,46	1,023599	0,0233246726	0,000432
1979,2	63,66	1,019212	0,01903007	0,000444
1979,3	68,04	1,068803	0,0665393457	0,000454
1979,4	77,49	1,138889	0,1300531282	0,000533
1980,1	91,36	1,178991	0,1646588501	0,000572
1980,2	96,93	1,060968	0,0591813226	0,000603
1980,3	104,36	1,076653	0,0738573918	0,000625
1980,4	107,35	1,028651	0,0282480641	0,000726
1981,1	125,55	1,169539	0,1566095613	0,000840
1981,2	129,15	1,028674	0,0282704339	0,000883
1981,3	136,07	1,053581	0,0521949397	0,000913
1981,4	138,76	1,019769	0,0195763629	0,000997
1982,1	161,22	1,161862	0,1500240698	0,001453

ANOS	IE	TIE	LTIE	IPM
1982,2	208,78	1,295001	0,2585111741	0,002488
1982,3	316,91	1,517914	0,4173367559	0,005726
1982,4	494,54	1,560506	0,4450102157	0,006411
1983,1	612,42	1,238363	0,2137902841	0,009900
1983,2	789,88	1,289768	0,2544627135	0,011079
1983,3	1,134,07	1,435750	0,3616871756	0,022815
1983,4	1,901,01	1,676272	0,5165723921	0,050903
1984,1	3,187,80	1,676898	0,5169456998	0,089735
1984,2	8,324,11	2,611240	0,9598250995	0,155115
1984,3	12,487,67	1,500181	0,4055856343	0,487172
1984,4	37,296,12	2,986636	1,0941475423	1,228119
1985,1	221,242,70	5,932057	1,7803709892	5,675809
1985,2	567,148,42	2,563467	0,9413607441	21,715887
1985,3	2,518,783,88	4,441137	1,4909104436	51,151580
1985,4	3,956,144,56	1,570657	0,4514937573	71,209984
1986,1	6,188,647,52	1,564313	0,4474466134	85,760988
1986,2	6,711,940,06	1,084557	0,0811714704	92,797353
1986,3	7,128,899,35	1,062122	0,0802688148	99,286606
1986,4	7,304,997,02	1,024702	0,0244017836	100,000000
1987,1	7,592,974,47	1,039422	0,0386647707	102,540000
1987,2	7,793,018,94	1,026346	0,0260049173	106,230000
1987,3	7,853,000,23	1,007697	0,0076673284	109,570000
1987,4	8,080,502,29	1,028970	0,0285583815	113,530000
1988,1	8,207,299,72	1,015692	0,0155699328	118,280000
1988,2	8,841,584,95	1,077283	0,0744421855	127,250000
1988,3	9,501,014,48	1,074583	0,0719324267	134,880000
1988,4	9,781,371,04	1,029508	0,0290810821	142,020000
1989,1	9,973,231,11	1,019615	0,0194249524	147,140000
1989,2	10,094,314,98	1,012141	0,0120677774	150,150000
1989,3	10,491,709,42	1,039368	0,0386129741	161,570000
1989,4	11,284,728,37	1,075585	0,0728649737	171,210000
1990,1	11,620,955,84	1,029795	0,0293596662	176,730000
1990,2	11,803,931,91	1,015745	0,0156226825	181,990000
1990,3	12,334,357,35	1,044936	0,0439559602	193,140000
1990,4	13,247,916,07	1,074066	0,0714516134	202,910000
1991,1	14,412,841,44	1,087933	0,0842793135	219,580000
1991,2	14,671,393,54	1,017939	0,0177800043	226,680000
1991,3	15,031,310,09	1,024532	0,0242357848	231,670000
1991,4	15,400,807,24	1,024582	0,0242845613	240,010000
1992,1	16,199,899,76	1,051886	0,0505851283	254,030000
1992,2	16,530,352,63	1,020398	0,0201931898	260,760000

ANOS	IPMM	TIPMM
1970,1		
1970,2		
1970,3		
1970,4		
1971,1		
1971,2		
1971,3		
1971,4		
1972,1		
1972,2		
1972,3		
1972,4		
1973,1		
1973,2		
1973,3		
1973,4		
1974,1		
1974,2		
1974,3		
1974,4		
1975,1		
1975,2		
1975,3		
1975,4		
1976,1	35,812672	
1976,2	37,327824	4,230769
1976,3	39,118457	4,797048
1976,4	40,358127	3,169014
1977,1	41,735537	3,412969
1977,2	46,694215	11,881188
1977,3	44,490358	(4,719764)
1977,4	46,005510	3,405573
1978,1	50,688705	10,179641
1978,2	53,581267	5,706522
1978,3	55,785124	4,113111
1978,4	57,300275	2,716049
1979,1	59,504132	3,846154
1979,2	61,212121	2,870370
1979,3	62,534435	2,160216
1979,4	73,415978	17,400881
1980,1	78,787879	7,317073
1980,2	83,057851	5,419580
1980,3	86,088154	3,648425
1980,4	100,000000	16,160000
1981,1	115,702479	15,702479
1981,2	121,625344	5,119048
1981,3	125,757576	3,397508
1981,4	137,327824	9,200438
1982,1	200,137741	45,737212

AÑOS	IPMM	TIPMM
1982,2	342,699725	71,231934
1982,3	788,705234	130,144695
1982,4	883,057851	11,962976
1983,1	1.363,636364	54,422087
1983,2	1.526,033058	11,909091
1983,3	3.142,561983	105,930138
1983,4	7.011,432507	123,111988
1984,1	12.360,192837	76,286270
1984,2	21.365,702479	72,858974
1984,3	67.103,581267	214,071495
1984,4	169.162,396694	152,091458
1985,1	781.791,873278	362,154645
1985,2	2.991.169,008264	282,604260
1985,3	7.045.672,176309	135,549117
1985,4	9.808.537,741047	39,213655
1986,1	11.812.808,264463	20,433938
1986,2	12.782.004,545455	8,204622
1986,3	13.675.841,046832	6,992929
1986,4	13.774.104,653196	0,718520
1987,1	14.123.966,942149	2,540000
1987,2	14.632.231,404959	3,598596
1987,3	15.092.286,501377	3,144121
1987,4	15.637.741,046832	3,614128
1988,1	16.292.011,019284	4,183916
1988,2	17.527.548,209366	7,583700
1988,3	18.578.512,396694	5,996071
1988,4	19.561.983,471074	5,293594
1989,1	20.267.217,630854	3,605126
1989,2	20.681.818,181818	2,045671
1989,3	22.254.820,936639	7,605728
1989,4	23.582.644,628099	5,966454
1990,1	24.342.975,206612	3,224111
1990,2	25.067.493,112948	2,976292
1990,3	26.603.305,785124	6,126710
1990,4	27.949.035,812672	5,058507
1991,1	30.245.179,063361	8,215465
1991,2	31.250.688,705234	3,324529
1991,3	31.910.468,319559	2,111248
1991,4	33.059.228,650138	3,599948
1992,1	34.990.358,126722	5,841423
1992,2	35.917.355,371901	2,649293

ANEXO 5

MODELO ECONOMETRICO DE LA DEMANDA DE SALDOS MONETARIOS REALES

MODELO DE LA DEMANDA DE SALDOS MONETARIOS REALES (m₂), JUNIO 1970 A DICIEMBRE 1991.

LS// Dependent Variable is LM2R

Date: 1-01-1980 / Time: 0:23

SMPL range: 1970.2 - 1991.4

Number of observations: 87

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-2.7156621	0.9353502	-2.9033641	0.005
LM2R(-1)	0.7488260	0.0328860	22.770358	0.000
LPIB	0.5076909	0.1010334	5.0249829	0.000
LTIE	-0.4283081	0.0429124	-9.9809975	0.000
R-squared		0.946262	Mean of dependent var	9.573456
Adjusted R-squared		0.944319	S.D. of dependent var	0.453112
S.E. of regression		0.106920	Sum of squared resid	0.948842
Durbin-Watson stat		1.791260	F-statistic	487.1742
Log likelihood		73.10367		

Covariance Matrix			
C,C	0.874880	C,LM2R(-1)	0.004911
C,LPIB	-0.090043	C,LTIE	0.001872
LM2R(-1),LM2R(-1)	0.001081	LM2R(-1),LPIB	-0.001500
LM2R(-1),LTIE	0.000712	LPIB,LPIB	0.010208
LPIB,LTIE	-0.000876	LTIE,LTIE	0.001841

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	*	:	:	70.2	-0.05631	9.19308	9.24938
:	:	*	:	70.3	0.01024	9.19816	9.18792
:	:	:	*	70.4	0.07927	9.27707	9.19779
:	*	:	:	71.1	-0.05818	9.23072	9.28890
:	*	:	:	71.2	-0.06214	9.27133	9.33347
:	:	*	:	71.3	0.01207	9.27511	9.26304
:	:	:	*	71.4	0.10080	9.38539	9.28459
:	:	*	:	72.1	0.00011	9.40902	9.40890
:	*	:	:	72.2	-0.04874	9.45832	9.50706
:	:	:	*	72.3	0.05301	9.50532	9.45231
:	*	:	:	72.4	-0.02193	9.41163	9.43357
:	:	*	:	73.1	-0.00701	9.42341	9.43042
:	*	:	:	73.2	-0.02418	9.50872	9.53290
:	*	:	:	73.3	-0.02325	9.46965	9.49289
:	*	:	:	73.4	-0.04834	9.38750	9.43584
*	:	:	:	74.1	-0.26063	9.07265	9.33328
:	*	:	:	74.2	-0.05117	9.21667	9.26784
:	:	*	:	74.3	-0.00443	9.30814	9.31257
:	:	:	*	74.4	0.03908	9.43303	9.39395
*	:	:	:	75.1	-0.16381	9.34826	9.51207
:	*	:	:	75.2	-0.08117	9.45519	9.53636
:	*	:	:	75.3	-0.10243	9.41136	9.51379
:	:	:	*	75.4	0.07661	9.58294	9.50633
*	:	:	:	76.1	-0.22168	9.43276	9.65444
:	*	:	:	76.2	-0.07496	9.55261	9.62757
:	:	:	*	76.3	0.03582	9.65526	9.61944
:	:	:	:	76.4	0.22197	9.92866	9.70669
*	:	:	:	77.1	-0.16019	9.76879	9.92898
:	*	:	:	77.2	-0.04739	9.85445	9.90185
:	:	*	:	77.3	-0.01569	9.84542	9.86111
:	:	:	:	77.4	0.21739	10.0847	9.86733
:	:	*	:	78.1	0.00468	10.0719	10.0673
:	*	:	:	78.2	-0.03655	10.1006	10.1371
:	:	:	*	78.3	0.02286	10.0669	10.0441
:	:	*	:	78.4	0.04185	10.0753	10.0334
:	*	:	:	79.1	-0.02818	10.0241	10.0522
:	:	*	:	79.2	-0.07264	10.0235	10.0962
:	:	:	*	79.3	0.01231	10.0017	9.98943
*	:	:	:	79.4	-0.11239	9.83830	9.95069
:	:	*	:	80.1	0.04773	9.83784	9.79011
:	*	:	:	80.2	-0.04276	9.86669	9.92945
:	:	:	*	80.3	0.08003	9.95881	9.87679
:	*	:	:	80.4	-0.02461	9.94866	9.97327
*	:	:	:	81.1	-0.11108	9.76531	9.87638
*	:	:	:	81.2	-0.12921	9.75850	9.88771
:	*	:	:	81.3	-0.00644	9.80570	9.81214
:	:	:	*	81.4	0.10975	9.97192	9.86217
:	:	:	*	82.1	0.10420	10.0088	9.90461
:	:	*	:	82.2	0.06790	10.0270	9.95913

Residual Plot		obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	:	82.3	0.12754	9.92606	9.79852
:	*	82.4	0.05720	9.79780	9.74060
:	*	83.1	0.04150	9.75319	9.71169
:	*	83.2	0.03748	9.76514	9.72766
*	:	83.3	-0.12863	9.50072	9.62935
:	*	83.4	-0.03987	9.33610	9.37597
*	:	84.1	-0.10889	9.10440	9.21329
*	:	84.2	-0.14351	8.78440	8.92792
:	:	84.3	0.15645	9.02158	8.86513
:	:	84.4	0.11566	8.91724	8.80158
*	:	85.1	-0.19532	8.14434	8.33966
:	:	85.2	0.11917	8.38585	8.26668
:	:	85.3	0.15840	8.22073	8.06233
:	:	85.4	0.33482	8.79021	8.45540
*	:	86.1	-0.26571	8.57475	8.84046
:	*	86.2	-0.05372	8.85131	8.90504
:	:	86.3	0.01276	9.05412	9.04136
:	*	86.4	0.09251	9.32453	9.23203
:	*	87.1	0.02627	9.44548	9.41921
:	*	87.2	-0.05978	9.52394	9.58372
:	*	87.3	-0.06742	9.52870	9.59612
:	*	87.4	-0.02388	9.57993	9.60381
:	*	88.1	-0.04223	9.60202	9.64425
*	:	88.2	-0.10279	9.62439	9.72718
:	*	88.3	0.02054	9.64507	9.62453
:	*	88.4	0.05188	9.74469	9.69281
:	*	89.1	-0.02672	9.75488	9.78160
*	:	89.2	-0.13019	9.73287	9.86306
:	*	89.3	-0.00311	9.74323	9.74633
:	:	89.4	0.10817	9.87958	9.77140
:	*	90.1	0.08354	9.97176	9.88822
:	*	90.2	-0.02175	10.0092	10.0310
:	*	90.3	0.11040	10.0794	9.96897
:	*	90.4	0.06883	10.1110	10.0421
:	*	91.1	0.07024	10.1330	10.0628
:	*	91.2	0.06780	10.2485	10.1807
:	:	91.3	0.16051	10.3407	10.1802
:	*	91.4	0.15168	10.4129	10.2613

LS // Dependent Variable is LM2R
 Date: 1-01-1980 / Time: 0:10
 SMPL range: 2 - 36
 Number of observations: 35

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.3859356	4.0974558	0.0941891	0.926
LM2R(-1)	0.8331123	0.0851441	9.7847306	0.000
LP1B	0.1153608	0.4769055	0.2418945	0.810
LTIE	0.7211612	2.1630827	0.3333951	0.741
R-squared	0.990169	Mean of dependent var	9.172345	
Adjusted R-squared	0.989217	S.D. of dependent var	0.312504	
S.E. of regression	0.032450	Sum of squared resid	0.032643	
Durbin-Watson stat	1.801990	F-statistic	1040.744	
Log likelihood	72.44270			

LS // Dependent Variable is LM2R
 Date: 1-01-1980 / Time: 0:09
 SMPL range: 54 - 88
 Number of observations: 35

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	1.8774595	1.3790409	1.3614162	0.183
LM2R(-1)	0.9390754	0.0635443	14.778268	0.000
LP1B	-0.1237029	0.1593093	-0.7764955	0.443
LTIE	0.0748787	0.0201126	3.7229647	0.001
R-squared	0.985939	Mean of dependent var	9.980821	
Adjusted R-squared	0.984578	S.D. of dependent var	0.157965	
S.E. of regression	0.019617	Sum of squared resid	0.011929	
Durbin-Watson stat	1.832510	F-statistic	724.5495	
Log likelihood	90.05876			

ANEXO 6

MODELOS ECONOMETRICOS DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS

MODELO I DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS, SEPTIEMBRE 1970 A JUNIO 1992.

LS // Dependent Variable is IRINLM2
 Date: 11-18-1993 / Time: 1:47
 SMPL range: 1970.3 - 1992.2
 Number of observations: 88
 Convergence achieved after 3 iterations

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
A	0.6571508	0.2992101	2.1962854	0.031
TIPCB	0.7063079	0.0650100	10.864605	0.000
TM2R	0.9126299	0.1232616	7.4040071	0.000
ICRILM2	-0.8967677	0.0835251	-10.736511	0.000

AR(1)	0.3845846	0.1044231	3.6829464	0.000
=====				

```
=====
```

R-squared	0.895757	Mean of dependent var	0.894186
Adjusted R-squared	0.890733	S.D. of dependent var	2.075956
S.E. of regression	0.686220	Sum of squared resid	39.08448
Durbin-Watson stat	1.935209	F-statistic	178.3032
Log likelihood	-89.15569		

```
=====
```

```
=====
```

Covariance Matrix

```
=====
```

A,A	0.089527	A,TIPCB	0.012327
A, TM2R	0.024212	A, ICRILM2	-0.018138
A, AR(1)	0.002775	TIPCB, TIPCB	0.004226
TIPCB, TM2R	0.007863	TIPCB, ICRILM2	-0.005321
TIPCB, AR(1)	-0.000216	TM2R, TM2R	0.015193
TM2R, ICRILM2	-0.010158	TM2R, AR(1)	-9.42E-05
ICRILM2, ICRILM2	0.006976	ICRILM2, AR(1)	-0.000135
AR(1), AR(1)	0.010904		

```
=====
```

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	*	:	:	70.3	-0.43316	-0.68087	-0.24770
:	*	:	:	70.4	0.04400	-0.46360	-0.50760
:	:	*	:	71.1	0.45728	1.59668	1.13940
:	*	:	:	71.2	-0.40932	-0.50164	-0.09231
:	*	:	:	71.3	0.07443	-0.01162	-0.08605
:	*	:	:	71.4	-0.12899	0.13769	0.26669
:	*	:	:	72.1	-0.42570	-0.51544	-0.08975
:	*	:	:	72.2	0.04174	0.10086	0.05912
:	:	:	*	72.3	0.93490	4.70868	3.77378
:	*	:	:	72.4	-0.04924	1.72761	1.77685
:	:	*	:	73.1	0.19384	2.15840	1.96455
:	*	:	:	73.2	-0.18905	-0.12667	0.06238
:	*	:	:	73.3	0.03515	1.28468	1.24954
:	:	:	*	73.4	1.02482	3.19597	2.17115
:	:	*	:	74.1	0.30657	-3.85574	-4.16231
:	*	:	:	74.2	-0.13846	1.14990	1.28837
:	*	:	:	74.3	-0.06845	0.81005	0.87850
:	*	:	:	74.4	0.06258	0.67741	0.61483
:	*	:	:	75.1	0.02655	2.18629	2.15974
*	:	:	:	75.2	-1.07159	-7.84182	-6.77023
:	:	*	:	75.3	0.55087	1.42698	0.87611
:	*	:	:	75.4	-0.10148	0.57720	0.67868
:	:	*	:	76.1	0.15419	0.65820	0.50401
:	*	:	:	76.2	0.01758	0.92274	0.90516
:	*	:	:	76.3	0.02199	0.83613	0.81414
:	*	:	:	76.4	-0.06933	-0.15710	-0.08777
:	:	*	:	77.1	0.10172	-1.82421	-1.92593
:	:	*	:	77.2	0.09403	0.90198	0.80795
:	:	*	:	77.3	0.13807	1.62030	1.48223
:	*	:	:	77.4	-0.00437	0.58362	0.58800
:	:	*	:	78.1	0.46169	2.15104	1.68935
:	:	*	:	78.2	0.12066	2.91255	2.79189
:	*	:	:	78.3	-0.06378	1.37706	1.44084
:	:	*	:	78.4	0.12403	-0.26221	-0.38624
:	:	*	:	79.1	0.15553	1.32763	1.17209
:	:	*	:	79.2	0.16006	2.45006	2.29000
:	*	:	:	79.3	-0.04721	1.48400	1.53121
:	*	:	:	79.4	-0.08564	0.64420	0.72984
:	:	*	:	80.1	0.20380	1.94946	1.74566
:	:	:	*	80.2	1.97851	-1.84253	-3.82105
*	:	:	:	80.3	-0.70562	0.93369	1.63931
:	*	:	:	80.4	0.05789	1.53797	1.48008
:	*	:	:	81.1	-0.03430	0.31048	0.34478
:	:	*	:	81.2	0.25965	1.94292	1.68326
:	*	:	:	81.3	-0.61474	4.69967	5.31441
:	*	:	:	81.4	-0.24938	-1.69967	-1.45029
:	*	:	:	82.1	0.01078	1.27876	1.26798
*	:	:	:	82.2	-0.91510	0.86684	1.78194
:	*	:	:	82.3	-0.09413	0.56611	0.66024

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	:	*	:	82.4	0.26116	1.31139	1.05023
:	:	*	:	83.1	0.18338	1.52285	1.33947
*	:	:	:	83.2	-1.30798	0.68428	1.99226
:	:	:	*	83.3	0.70500	0.02847	-0.67653
:	x	:	:	83.4	-0.09708	1.09901	1.19609
:	:	*	:	84.1	0.25884	2.49365	2.23480
*	:	:	:	84.2	-2.61852	2.75414	5.37266
*	:	:	:	84.3	-2.71316	-0.81506	1.89810
:	:	*	:	84.4	0.43039	0.06606	-0.36433
*	:	:	:	85.1	-0.86934	0.29547	1.16481
:	*	:	:	85.2	-0.61390	0.36968	0.98358
:	:	:	*	85.3	0.73367	1.68497	0.95130
:	:	:	*	85.4	1.26582	-0.79736	-2.06318
:	*	:	:	86.1	-0.31181	1.93203	2.24383
:	:	*	:	86.2	0.18355	0.57718	0.39364
:	:	*	:	86.3	0.04059	1.25005	1.20946
:	:	:	*	86.4	1.16598	9.12330	7.95732
:	*	:	:	87.1	-0.43724	-1.92762	-1.49038
:	:	*	:	87.2	0.32300	2.61358	2.29058
:	:	*	:	87.3	-0.07925	1.06082	1.14007
:	:	*	:	87.4	0.02158	0.61582	0.59424
:	:	*	:	88.1	0.43040	3.19258	2.76219
:	:	*	:	88.2	0.09211	1.26102	1.16891
:	:	*	:	88.3	0.19392	0.67089	0.47697
*	:	:	:	88.4	-0.61418	-5.90279	-5.28860
:	:	*	:	89.1	0.43716	1.88075	1.44359
:	:	*	:	89.2	0.14663	1.62986	1.48323
:	:	*	:	89.3	0.20138	1.18909	0.98770
:	:	*	:	89.4	0.06138	0.64123	0.57985
:	:	*	:	90.1	-0.01604	0.86713	0.88318
:	:	:	*	90.2	0.54152	4.83938	4.29787
:	:	*	:	90.3	-0.08726	0.98416	1.07142
:	:	:	*	90.4	1.34206	-0.74443	-2.08649
*	:	*	:	91.1	-0.30844	1.17790	1.48634
:	:	:	:	91.2	-1.64355	-0.08390	1.55966
:	:	:	*	91.3	0.63524	0.57927	-0.05597
:	:	*	:	91.4	0.59733	5.37150	4.77416
:	:	*	:	92.1	-0.05224	1.04386	1.09610
:	*	:	:	92.2	-0.39600	0.23740	0.63340

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 11-18-1993 / Time: 15:24

SMPL range: 1 - 36

Number of observations: 36

```
=====
      VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
          C          0.6451547          0.1833188          3.5193043          0.001
        TIPCB         -0.0095764          0.0858038         -0.1116079          0.912
        TM2R          0.4164031          0.1232981          3.3772057          0.002
        ICRILM2       0.1145336          0.0819973          1.3967970          0.172
=====
R-squared              0.963345      Mean of dependent var  -0.640703
Adjusted R-squared    0.959909      S.D. of dependent var  1.825475
S.E. of regression    0.365510      Sum of squared resid   4.275126
Durbin-Watson stat    1.321513      F-statistic             280.3377
Log likelihood         -12.72909
=====
```

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 11-18-1993 / Time: 15:27

SMPL range: 53 - 88

Number of observations: 36

```
=====
      VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
          C          1.3952708          0.0832818         16.753607          0.000
        TIPCB          0.0946520          0.0093189         10.156988          0.000
        TM2R         -0.0046941          0.0928366         -0.0505630          0.960
        ICRILM2       0.1225924          0.0430887          2.8451188          0.008
=====
R-squared              0.980565      Mean of dependent var  2.418522
Adjusted R-squared    0.978743      S.D. of dependent var  1.598562
S.E. of regression    0.233070      Sum of squared resid   1.738285
Durbin-Watson stat    0.975578      F-statistic             538.1596
Log likelihood         3.469376
=====
```

MODELO 11 DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS, SEPTIEMBRE 1985-
JUNIO 1992.

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 1-01-1980 / Time: 0:55

SMPL range: 1985.3 - 1992.2

Number of observations: 28

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-3.8051089	1.7350991	-2.1930211	0.038
TIPMM	1.5774872	0.3806164	4.1445593	0.000
TM2R	0.8276874	0.0898044	9.2165608	0.000
ICRILM2	-0.8213723	0.0544245	-15.091972	0.000

```
=====
```

R-squared	0.977422	Mean of dependent var	-0.592780
Adjusted R-squared	0.974600	S.D. of dependent var	6.062475
S.E. of regression	0.966206	Sum of squared resid	22.40531
Durbin-Watson stat	1.493920	F-statistic	346.3258
Log likelihood	-36.60959		

```
=====
```

=====
Covariance Matrix
=====

C1,C1	3.010569	C1,TIPMM	-0.562486
C1, TM2R	-0.032639	C1, ICRILM2	-0.031156
TIPMM, TIPMM	0.144869	TIPMM, TM2R	0.001630
TIPMM, ICRILM2	0.007507	TM2R, TM2R	0.008065
TM2R, ICRILM2	-0.004015	ICRILM2, ICRILM2	0.002962

```
=====
```

Residual Plot				obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	:	*	:	85.3	0.44420	1.57192	1.12771
*	:	:	:	85.4	-0.85105	-0.19636	0.65469
:	:	*	:	86.1	0.32168	1.64027	1.31858
:	:	*	:	86.2	0.24481	1.05720	0.81239
:	:	:	*	86.3	1.46169	10.2450	8.78331
:	:	*	:	86.4	0.12064	-28.1341	-28.2547
:	:	:	*	87.1	1.21684	-1.61547	-2.83231
*	:	:	:	87.2	-0.77243	-3.70279	-2.93036
:	:	*	:	87.3	0.40293	2.08067	1.67774
:	:	*	:	87.4	0.25071	0.88742	0.63671
:	*	:	:	88.1	-0.43707	-1.31454	-0.87748
:	:	*	:	88.2	0.09260	1.34209	1.24949
:	:	*	:	88.3	-0.04126	0.28923	0.33049
:	*	:	:	88.4	-0.49334	-0.99023	-0.49690
*	:	:	:	89.1	-0.63905	-3.07269	-2.43364
:	*	:	:	89.2	-0.52753	-5.79802	-5.27049
:	:	*	:	89.3	-0.12993	0.74697	0.87690
:	:	:	*	89.4	0.14735	0.98974	0.84239
:	:	:	*	90.1	0.50931	3.14488	2.63557
:	:	*	:	90.2	0.21760	-1.72128	-1.93888
:	:	*	:	90.3	-0.07421	1.66662	1.74083
:	:	:	*	90.4	0.61190	-0.12083	-0.73272
:	*	:	:	91.1	-0.24180	1.00591	1.24771
:	:	*	:	91.2	0.32179	1.17143	0.84964
:	:	:	*	91.3	1.54360	2.04253	0.49893
:	*	:	:	91.4	-0.23044	-2.02600	-1.79556
*	:	*	:	92.1	0.05317	1.11363	1.06046
:	:	:	:	92.2	-3.52270	1.09897	4.62167

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 1-01-1980 / Time: 0:55

SMPL range: 1 - 10

Number of observations: 10

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-25.021006	16.421227	-1.5236989	0.178
TIPMM	0.9190116	1.8002231	0.5104987	0.628
TM2R	-0.3111235	1.9410837	-0.1602834	0.878
ICRILM2	4.6913578	0.2853311	16.441805	0.000

```
=====
```

R-squared	0.992127	Mean of dependent var	-4.857149
Adjusted R-squared	0.988190	S.D. of dependent var	8.332017
S.E. of regression	0.905470	Sum of squared resid	4.919259
Durbin-Watson stat	1.290373	F-statistic	252.0230
Log likelihood	-10.64225		

```
=====
```

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 1-01-1980 / Time: 0:55

SMPL range: 19 - 28

Number of observations: 10

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	2.8355539	2.8415442	0.9978919	0.357
TIPMM	-0.1440970	0.6136103	-0.2348347	0.828
TM2R	0.4558069	0.2865047	1.5909229	0.163
ICRILM2	-0.1802996	0.1320260	-1.3656369	0.221

```
=====
```

R-squared	0.994800	Mean of dependent var	2.601903
Adjusted R-squared	0.992199	S.D. of dependent var	2.748839
S.E. of regression	0.242781	Sum of squared resid	0.353656
Durbin-Watson stat	2.452016	F-statistic	382.5826
Log likelihood	2.520687		

```
=====
```

MODELO III DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS, SEPTIEMBRE 1985-
JUNIO 1992.

LS // Dependent Variable is IRINLM2
Date: 1-01-1980 / Time: 1:00
SMPL range: 1985.3 - 1992.2
Number of observations: 28
Convergence achieved after 7 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.2443175	3.5654979	0.0685227	0.946
TIPMM	0.6090537	0.0733513	8.3032417	0.000
TTCO	0.1300852	0.0030823	42.204512	0.000
TM2R	0.6991937	0.0515187	13.571652	0.000
ICRILM2	-0.9453914	0.0303363	-31.163733	0.000
AR(1)	0.7476900	0.1550775	4.8213945	0.000
R-squared	0.995254	Mean of dependent var	11.22644	
Adjusted R-squared	0.994175	S.D. of dependent var	42.96941	
S.E. of regression	3.279513	Sum of squared resid	236.6146	
Durbin-Watson stat	1.758288	F-statistic	922.6298	
Log likelihood	-69.60947			

Covariance Matrix

C,C	12.71278	C,TIPMM	-0.125703
C,TTCO	-0.001257	C,TM2R	-0.022657
C,ICRILM2	-0.003848	C,AR(1)	-0.382856
TIPMM,TIPMM	0.005380	TIPMM,TTCO	6.40E-05
TIPMM,TM2R	0.001788	TIPMM,ICRILM2	-0.000521
TIPMM,AR(1)	0.008842	TTCO,TTCO	9.50E-06
TTCO,TM2R	4.10E-05	TTCO,ICRILM2	2.40E-05
TTCO,AR(1)	8.91E-05	TM2R,TM2R	0.002654
TM2R,ICRILM2	-0.001148	TM2R,AR(1)	0.000703
ICRILM2,ICRILM2	0.000920	ICRILM2,AR(1)	0.000684
AR(1),AR(1)	0.024049		

Residual Plot			obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
:	*	:	85.3	0.15670	213.072	212.915
:	*	:	85.4	0.13924	-7.70004	-7.83928
:		*	86.1	1.54156	33.5171	31.9756
:		*	86.2	3.02973	8.67394	5.64422
:	*	:	86.3	-0.29257	71.6425	71.9351
:	*	:	86.4	-0.57081	-20.2149	-19.6441
:	*	:	87.1	0.08212	-4.10329	-4.18541
*		:	87.2	-4.01407	-13.3248	-9.31076
:	*	:	87.3	-0.57675	6.54189	7.11864
:		*	87.4	1.53414	3.20724	1.67310
:	*	:	88.1	-1.63214	-5.49993	-3.86779
:		*	88.2	4.39143	10.1780	5.78660
:	*	:	88.3	-0.43015	1.73424	2.16439
:	*	:	88.4	0.10957	-5.24189	-5.35146
*		:	89.1	-2.85307	-11.0774	-8.22436
:	*	:	89.2	-1.59372	-11.8608	-10.2671
:		*	89.3	3.77132	5.68128	1.90996
:		*	89.4	4.53087	5.90522	1.37435
*		:	90.1	-2.83679	10.1395	12.9762
:	*	:	90.2	-0.03216	-5.12303	-5.09087
:		*	90.3	1.31687	10.2109	8.89400
:		*	90.4	3.79722	-0.61120	-4.40842
:	*	:	91.1	-2.21713	8.26402	10.4812
:		*	91.2	1.49756	3.89445	2.39689
:		*	91.3	1.08076	4.31229	3.23153
:	*	:	91.4	-0.94191	-7.29349	-6.35157
:		*	92.1	1.18116	6.50518	5.32402
*		:	92.2	-10.1691	2.91149	13.0806

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 1-01-1980 / Time: 0:55

SMPL range: 1 - 10

Number of observations: 10

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-22.696375	3.1453299	-7.2158963	0.001
TIPMM	4.7593036	1.5708264	3.0298088	0.029
TTCQN	0.7905517	1.2562083	0.6293158	0.557
TM2R	0.0510648	0.1816582	0.2811035	0.790
ICRILM2	0.0028115	0.1166674	0.0240982	0.982

```
=====
```

R-squared	0.981483	Mean of dependent var	-9.143969
Adjusted R-squared	0.966669	S.D. of dependent var	5.019473
S.E. of regression	0.916389	Sum of squared resid	4.198845
Durbin-Watson stat	3.077776	F-statistic	66.25546
Log likelihood	-9.850507		

```
=====
```

LS // Dependent Variable is IRINLM2

Date: 1-01-1980 / Time: 0:55

SMPL range: 19 - 28

Number of observations: 10

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-5.1792434	0.8109949	-6.3862839	0.001
TIPMM	2.0823655	0.0440557	47.266621	0.000
TTCQN	-0.0448804	0.0042350	-10.597615	0.000
TM2R	-0.0319202	0.2637603	-0.1210195	0.908
ICRILM2	-0.0303114	0.1537715	-0.1971195	0.851

```
=====
```

R-squared	0.999956	Mean of dependent var	37.87449
Adjusted R-squared	0.999921	S.D. of dependent var	64.85043
S.E. of regression	0.576191	Sum of squared resid	1.659981
Durbin-Watson stat	3.399398	F-statistic	28500.74
Log likelihood	-5.210490		

```
=====
```

MODELO IV DEL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS, SEPTIEMBRE 1985-
JUNIO 1992.

LS // Dependent Variable is TCON
Date: 4-18-1994 / Time: 18:07
SMPL range: 1985.3 - 1992.2
Number of observations: 28
Convergence achieved after 5 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-29.789416	6.0294476	-4.9406543	0.000
ICRILM2	0.6332745	0.4028634	1.5719337	0.130
TIPMM	5.3383959	0.4780170	11.167794	0.000
TM2R	-0.1531350	0.5770081	-0.2653949	0.793
AR(1)	-0.3420197	0.0476985	-7.1704544	0.000
R-squared	0.988023	Mean of dependent var	51.31837	
Adjusted R-squared	0.985941	S.D. of dependent var	243.4972	
S.E. of regression	28.87212	Sum of squared resid	19172.78	
Durbin-Watson stat	1.345346	F-statistic	474.3529	
Log likelihood	-131.1369			

Covariance Matrix			
C, C	36.35424	C, ICRILM2	-0.382008
C, TIPMM	0.694711	C, TM2R	-2.054238
C, AR(1)	0.111330	ICRILM2, ICRILM2	0.162299
ICRILM2, TIPMM	-0.157157	ICRILM2, TM2R	-0.043883
ICRILM2, AR(1)	-0.008383	TIPMM, TIPMM	0.228500
TIPMM, TM2R	-0.065824	TIPMM, AR(1)	0.018709
TM2R, TM2R	0.332938	TM2R, AR(1)	-0.016428
AR(1), AR(1)	0.002275		

Residual Plot		obs	RESIDUAL	ACTUAL	FITTED
	: * :	85.3	16.8248	1292.76	1275.93
	: * :	85.4	2.73136	52.1747	49.4434
*	: :	86.1	-116.344	19.5294	135.873
	* :	86.2	-48.6196	0.36842	48.9880
	: * :	86.3	13.1657	0.43304	-12.7327
	: * :	86.4	5.87205	0.44297	-5.42908
	: * :	87.1	6.63141	3.11154	-3.51988
	: * :	87.2	3.59611	4.01795	0.42183
	: * :	87.3	18.4663	2.15189	-16.3145
	: * :	87.4	18.1551	3.70546	-14.4496
	: * :	88.1	9.25580	3.77894	-5.47686
	: * :	88.2	-4.70775	4.30259	9.01034
	: * :	88.3	-6.93922	1.33981	8.27903
	: * :	88.4	-8.50552	2.19377	10.6993
	: * :	89.1	2.74056	3.26491	0.52435
	: * :	89.2	17.6107	3.80982	-13.8009
	: * :	89.3	0.89143	7.95675	7.06532
	: * :	89.4	-7.05948	4.08717	11.1467
	: * :	90.1	15.5959	4.02155	-11.5744
	: * :	90.2	15.4120	2.52093	-12.8911
	: * :	90.3	3.45522	2.96407	-0.49116
	: * :	90.4	-0.64226	4.12836	4.77062
	: * :	91.1	-10.7831	3.76615	14.5492
	: * :	91.2	5.62894	2.05888	-3.57005
	: * :	91.3	20.0893	1.92222	-18.1671
	: * :	91.4	8.58270	2.28127	-6.30143
	: * :	92.1	0.68631	1.91368	1.22737
	: * :	92.2	18.2141	1.91199	-16.3021

LS // Dependent Variable is TTCON
 Date: 4-19-1994 / Time: 23:04
 SMPL range: 1 - 10
 Number of observations: 10

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-1.2967142	0.8744226	-1.4829377	0.189
ICRILM2	-0.0659565	0.0266929	-2.4709349	0.048
TIPMM	1.0152285	0.2980318	3.4064435	0.014
TM2R	0.1011948	0.0421727	2.3995353	0.053
R-squared	0.899455	Mean of dependent var	1.473667	
Adjusted R-squared	0.849182	S.D. of dependent var	0.766861	
S.E. of regression	0.297812	Sum of squared resid	0.532153	
Durbin-Watson stat	1.781689	F-statistic	17.89158	
Log likelihood	0.477661			

LS // Dependent Variable is TTCON
 Date: 4-19-1994 / Time: 23:06
 SMPL range: 19 - 28
 Number of observations: 10

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-123.96603	59.588651	-2.0803630	0.083
ICRILM2	-30.423033	8.0917984	-3.7597369	0.009
TIPMM	8.6575836	2.3546553	3.6767945	0.010
TM2R	49.231698	15.573811	3.1611850	0.020
R-squared	0.987487	Mean of dependent var	139.6784	
Adjusted R-squared	0.981231	S.D. of dependent var	405.4330	
S.E. of regression	55.54470	Sum of squared resid	18511.28	
Durbin-Watson stat	2.562786	F-statistic	157.8359	
Log likelihood	-51.80714			

LS // Dependent Variable is TICON
 Date: 4-18-1994 / Time: 18:03
 SMPL range: 1985.3 - 1992.2
 Number of observations: 28
 Convergence achieved after 10 iterations

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
ICRILM2	0.4950169	0.5448201	0.9085878	0.373
TIPMM	5.6617135	0.6810814	8.3128292	0.000
TM2R	-1.6770054	0.6782110	-2.4726899	0.021
AR(1)	-0.2724221	0.0652318	-4.1762163	0.000
R-squared	0.974911	Mean of dependent var	51.31837	
Adjusted R-squared	0.971775	S.D. of dependent var	243.4972	
S.E. of regression	40.90842	Sum of squared resid	40163.97	
Durbin-Watson stat	1.299522	F-statistic	310.8636	
Log likelihood	-141.4896			

Covariance Matrix

ICRILM2, ICRILM2	0.296829	ICRILM2, TIPMM	-0.278307
ICRILM2, TM2R	-0.152033	ICRILM2, AR(1)	-0.012623
TIPMM, TIPMM	0.463872	TIPMM, TM2R	-0.065782
TIPMM, AR(1)	0.036964	TM2R, TM2R	0.459970
TM2R, AR(1)	-0.021743	AR(1), AR(1)	0.004255

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER, S. Sidney: *Efectos de una devaluación en la balanza de pagos*, en Caves y Jones (eds), *Ensayos de economía internacional*, Buenos Aires, Edit. Amorrortú, 1977.
- ARGANDOÑA, Ramiz A.: *La teoría monetaria moderna, de Keynes a la década de los 80*, 2a. ed., Barcelona, 1981.
- BARBANCHO, A.: *Complementos de econometría*, Barcelona, Ariel, 1977.
- CAMBIASO, Jorge E.: *El enfoque monetario de la balanza de pagos: Fundamentos y comparaciones con otros enfoques*, en: *El enfoque monetario de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1980.
- CLEMENT, M.O.; PFISTER, R.L.; y ROTHWELL, K.L.: *Manual de economía internacional*, trad. por I. Rosenthal y A. Campero, Buenos Aires, Edit. Amorrortú, 1967.
- CONNOLLY, M.B. y SWOBODA, Alexander: *El enfoque monetario de la teoría de la balanza de pagos*, en: *Comercio y dinero*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1973.
- CHACHOLIADES, Miltiades: *Economía internacional*, trad. por F. Montes Negret, 1ra. ed., México, McGraw-Hill, 1982.
- DAGUN, C. y BEE de DAGUN E.M.: *Introducción a la econometría*, 11a. edición, México, Siglo XXI Editores, 1986.
- DUTTA, M.: *Econometric methods*, Ohio, Edit. Rutger, 1975.
- DORNBUSCH, R. y FISHER S.: *Macroeconomía*, 5ta. Edición, México. McGraw-Hill, 1992.
- DORNBUSCH, R.; FISHER S.; y SCHMALENSEE, R.: *Economía*, trad. Luis Toharia, México, Edit. McGraw-Hill, 1990.
- EGUINO LIJERON, Huáscar J.: *El efecto de la Devaluación en las Importaciones: La experiencia Boliviana en la década de los años setenta*, Tesis de grado de la U.M.S.A., 1987.
- EMANUEL, M. y FLORES T. Marco A.: *El enfoque monetario de la balanza de pagos: El caso del Ecuador*, en: *El enfoque monetario de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1980.
- GARCIA, Valeriano y SAIEH, Alvaro: *Dinero, precios y política monetaria*, Buenos Aires, Ediciones Macchi, 1983.
- GUITIAN, Manuel: *Teoría y gestión de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1976.
- GUJARATI, Damodar: *Econometría*, Editorial Latinoamericana, 1981, Fotocopias.

- FRENKEL J. y JOHNSON, H.G.: *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, London, Allen & Unwin, 1976
- IBARRA, Benites Roberto: *Metodología y análisis de la balanza de pagos*, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1988.
- I. M. F.: *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, Washington, D. C., International Monetary Fund, 1977.
- JOHNSON, H.G.: *Dinero y balanza de pagos*, en: Boletín Mensual, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, No.1, Vol. XXII, Enero.
- JOHNSON, H.G.: *El enfoque monetario de la teoría de la balanza de pagos*, en M.B. Connolly y A. Swoboda (eds)., Comercio internacional y dinero, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1973.
- JOHNSTON, J.: *Métodos de econometría*, trad. por J.M. Otero Moreno, 3a. ed., Madrid: Vicens-Vives, 1975.
- LAIDLER, E.W. David: *La Demanda de Dinero: Teorías y Evidencias*, Barcelona, Edit. Bosch, 1969.
- KEMP, Donald S.: *La balanza de pagos; un punto de vista monetario*, CEMLA, 1975.
- KINDLEBERGER, Ch.P.: *Economía internacional*, 8a. ed., Madrid, Edit. Aguilar, 1979.
- KLEIN, Lawrence: *Introducción a la econometría*, trad. José Luis Barinaga, Madrid, Edit. Aguilar, 1966.
- KMENTA, Jan: *Elementos de econometría*, 2a. edición, Barcelona, Vicens Universidad, 1980.
- MADDALA, G.S.: *Econometría*, trad. Javier Contreras García, México, Edit. McGraw-Hill, 1985.
- MARTONE, Celso L.: *Un modelo monetario de la inflación y de la balanza de pagos*, en: El enfoque monetario de la balanza de pagos, en: El enfoque monetario de la balanza de pagos, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1980.
- MEDINACELLY, Juan V. y CAMBEROS, Antonio B.: *Algunos aspectos del enfoque monetario de la balanza de pagos*, en: El enfoque monetario de la balanza de pagos, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México, 1980.
- MELLER, Patricio: *Revisión de los enfoques teóricos sobre ajuste externo y su relevancia para América Latina*, CIEPLAN (Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica), Notas Técnicas No.109, Santiago, marzo 1988.

NÚÑEZ DEL PRADO B., Arturo: *Estadística Básica para Planificación*, 5a. ed. México, Edit. Siglo XXI, 1976.

PROTASI, Juan C. , y VOGEL, Robert C.: *Política Monetaria en una Economía Abierta: Implicaciones para la reactivación de la Economía Boliviana*, trabajo presentado en el seminario "Ajuste y Reactivación Económica", La Paz, 1987.

QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE: *Micro TSP: User's Manual*, California, 1988.

SALVATORE, Dominick: *Econometría*, McGraw-Hill, México, 1983.

SOLIZ, Medrano, Julio Cesar : *Dinero, precios y balanza de pagos, (1970 - 1988)*, Tesis de grado de la U.C.B., 1990.

WALTERS, A. A.: *Introducción a la econometría*, Edit. Oikos Tau, 1977.

A D D E N D U M

La Paz, Marzo 10 de 1994

Señor
Lic. Mario Murillo O.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE ECONOMIA
U.N.S.A.
Presenta.-

REF : INFORME REVISION DE TESIS

Señor Director:

De acuerdo a su nota FECF/ECG/No 530, me permito informar a su autoridad sobre el trabajo de investigación denominado " EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS : EL CASO BOLIVIANO (1970-1990) " , realizado por el postulante Sr. Javier A. Flores Valdez, lo siguiente:

- 1.- En relación a la estructura metodológica se observa que la misma ha sido realizada de manera regular; sería importante un mejor ordenamiento y además de la numeración de las paginas.
- 2.- De acuerdo a la revisión efectuada del capítulo 2, considero que para poder enriquecer y mejorar el

trabajo el postulante deberá realizar lo siguiente:

- a) Efectuar una interpretación resumida de los otros enfoques presentados sobre la Balanza de Pagos.
- b) La inclusión de otros planteamientos teóricos, que existen al interior, del Enfoque Monetario de la Balanza de Pagos.

3.- En referencia al subcapítulo 2.2.1, Antecedentes Históricos; se pide realizar la cita correspondiente principalmente en el caso de David Ricardo, que se encuentra ubicado en el 1er. párrafo de la página 28.

4.- En relación al modelo econométrico me permito señalar lo siguiente:

- a) que los coeficientes obtenidos solamente indican la correlación estadística y NO determinan la causalidad económica de las variables en vinculación con las de la Balanza de Pagos.

- b) Las evidencias empíricas obtenidas tratan solamente de demostrar la estabilidad de la Demanda Real de Dinero.

5.- Por otro lado, sería interesante la explicación del **COMO** se logra la endogeneización de la Oferta Monetaria en el caso de Bolivia.

6.- En relación a la base de datos utilizada en el modelo seleccionado se observa lo siguiente:

- a) La arbitrariedad en la determinación de la trimestralización del PIB: por no existir, una sustentación consistente.
- b) La presencia de diferencias de cifras y saldos de la Balanza de Pagos, principalmente en los años 1988, 1989 y 1990.
- c) Las estimaciones "propias", según el postulante, del PIB (cuadro XII); deberán ser actualizadas. Asimismo los datos del cuadro No 21.
- d) Respecto a la elaboración del tipo de cambio real, se pide al menos colocar las fuentes utilizadas.

7.- En consideración al planteamiento de la hipótesis y la respectiva revisión de los capítulos 4 y 5, sería conveniente y necesario que en lugar del análisis descriptivo sobre la evolución de las variables, realice una interpretación económica comparativa de los resultados obtenidos del modelo con el comportamiento de las diversas cuentas de la Balanza de Pagos hasta determinar el saldo neto de la misma.

8.- Finalmente, en relación a la presentación de los trabajos de investigación; para el logro de una efectiva revisión, considero que los mismos; por ejemplo en este caso, deberán tener un mínimo de cuidado en el encuadre y la numeración de las páginas.

Sobre todo que si se utilizan fotocopias deberán al menos ser legibles.

Es cuanto informo para los fines consiguientes.

Aprovecho la oportunidad para saludar a Ud. muy atentamente.



Lic. Julio Viveros Burgos

DOCENTE CARRERA ECONOMIA

La Paz, Abril 2e de 1994

Señor
Lic. Julio Viveros B.
DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMIA
U.M.S.A.
Presente.-

REF: INDICACIONES Y PUNTUALIZACIONES
RELATIVAS AL INFORME DE
TESIS.

De acuerdo a su nota de 31 de Marzo de 1994, nos permitimos informarle a usted, sobre el trabajo de investigación denominado "EL ENFOQUE MONETARIO DE LA BALANZA DE PAGOS: EL CASO BOLIVIANO (1970-1990)", realizado por el Sr. Javier A. Flores Valdez, las siguientes puntualizaciones:

A D D E N D U M

- 1.- En consideración a la observación relativa a la estructura metodológica, en la versión final de la tesis ya se ha realizado la presentación, el ordenamiento y la numeración de paginas correspondiente.
La razón de las observaciones referidas al ordenamiento y numeración de paginas se debe a que los capítulos de la tesis se encuentran en archivos de Word Perfect diferentes (tal como lo expliqué oportunamente a usted) y su correspondiente impresión se hizo de manera separada. El costo y acceso a una computadora con disco duro (que posea Word Perfect vers. 5.1) impidió el ordenamiento indicado. A parte de esto, todo el trabajo fue realizado personalmente.
- 2.- En referencia a las observaciones relativas al capítulo 2 cabe indicar lo siguiente:
 - a) El capítulo 2 que se refiere a los enfoques no monetarios de la balanza de pagos contendrá un resumen conciso al final de la exposición de cada uno de ellos.
 - b) El objeto de la tesis es la verificación empírica del modelo del enfoque monetario de la balanza de pagos para el caso boliviano en la versión Johson-Cambiaso, en consecuencia, el trabajo sólo se centra en este modelo a fin de evitar mayor dispersión y ampulosidad en la exposición del enfoque si bien existen otras versiones relevantes del enfoque monetario.
 - c) El capítulo 2 referente a los enfoques no monetarios de la balanza de pagos, no se incluyen en la versión final de la tesis y se incluyen en un anexo separado de la tesis propiamente dicho para un mejor ordenamiento.
- 3.- En atención a la cita correspondiente en el caso de David Ricardo ubicado en el primer párrafo de la página, se procede a indicar su correspondiente fuente.
- 4.- En relación al modelo econométrico cabe indicar lo siguiente:
 - a) Los coeficientes obtenidos indican una correlación estadística significativamente alta y la causalidad económica en las variables en vinculación con las de la balanza de pagos ha de entenderse de la siguiente manera:
 - a.1) La vinculación de las variables monetarias (oferta monetaria y demanda de dinero real) se dá a través de las variaciones de las reservas internacionales representadas por la cuenta Reservas internacionales del sistema bancario consolidado.
 - a.2) El enfoque monetario no se trata de un modelo contable cuyos resultados se reflejen necesariamente en el balance anual de la Balanza de Pagos.

- b) La estimación y evidencia empírica de la demanda de saldos reales en el trabajo tuvo el único propósito de mostrar que la función de demanda de dinero es estable en el período de estudio, condición necesaria para la validez empírica del modelo del enfoque monetario.
- 5.- Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, de acuerdo a la teoría económica del tipo de cambio, la oferta monetaria es endógena en el sentido que la autoridad monetaria sólo puede controlar la parte del crédito interno pero no el total de la oferta monetaria. En este sentido, la oferta monetaria es endógena. En el trabajo, gran parte del período de análisis estuvo en vigencia un sistema de tipo de cambio fijo y a partir de 1985 es único y flexible. Sin embargo, éste último en la práctica está determinado por la autoridad monetaria. Todo exceso de oferta o demanda de dinero que no se puede equilibrar con el tipo de cambio se compensa con movimientos en las reservas internacionales tomando en cuenta primordialmente la inflación, las reservas internacionales y la oferta monetaria.
- También consideramos que un estudio detallado de la endogeneización de la oferta monetaria en Bolivia es un tema de investigación interesante. Empero dicho aspecto va más allá del propósito y alcance del presente trabajo de tesis.
- 6.- En referencia a la base de datos utilizada en el modelo económico cabe indicar lo siguiente:
- a) No existe arbitrariedad en la trimestralización del PIB.
- a.1) En el período 1970-1979 se ha tomado la tendencia promedio (1980-1981) para trimestralizar el PIB en vista de que no existe datos trimestralizados del PIB para este período. Esto es perfectamente demostrable, sencillo y se expondrá en la defensa de la tesis.
- a.2) Los datos trimestralizados del PIB para el período 1970-1991 (junio) corresponde al Boletín de Cuentas Nacionales No.8 del INE.
- b) En referencia a la presencia de diferencias de cifras y saldos de la Balanza de Pagos, en los años 1988, 1989 y 1990, es necesario señalar que fueron tomados del Boletín del Sector Externo No.2 y el Boletín Estadístico No.269, ambos del Banco Central.
- El desfase de diferencias de saldos se debe obviamente a que la recolección de información para la base de datos se concluyó en 1992(diciembre) fecha a partir de la cual se procedió a la construcción del modelo y el análisis teórico-económico. En consecuencia, se tomó toda la información disponible hasta esa fecha. Posteriormente se ha actualizado la base de datos en los últimos datos anuales y trimestrales en base al Boletín Estadístico No.277 y Boletín del Sector Externo No.8.
- c) El Cuadro XII y el Cuadro 21 son eliminados de la tesis puesto que el modelo se plantea con datos trimestrales del PIB actualizados de acuerdo al Boletín de Cuentas Nacionales

TRIMESTRALIZACION DEL PIB REAL (1970 - 1979)

	PIB real	Ponderación	Promedio Geométrico
1980	122.946	100.00	
I	29.774	0.242171	G(I) = 0.240415
II	34.272	0.278757	G(II) = 0.281695
III	29.231	0.237755	G(III) = 0.237806
IV	29.669	0.241317	G(IV) = 0.240059
1981	124.083	100.00	
I	29.615	0.238671	
II	35.322	0.284664	
III	29.514	0.237857	
IV	29.632	0.238808	

Trimestralización
PIB

1970	83.838	
I	83.838 x 0.240415	= 20.156
II	83.838 x 0.281695	= 23.618
III	83.838 x 0.237806	= 19.937
IV	83.838 x 0.240059	= 20.126

1971	88.083	
I	88.083 x 0.240415	= 21.176
II	88.083 x 0.281695	= 24.814
III	88.083 x 0.237806	= 20.947
IV	88.083 x 0.240059	= 21.145

No.8 del INE.

- d) El capítulo referente a la evolución de las variables macroeconómicas referentes al modelo del enfoque monetario de la balanza de pagos, se eliminará del trabajo porque no constituye parte esencial del mismo y a sugerencia de uno de los docentes del tribunal de esta tesis.

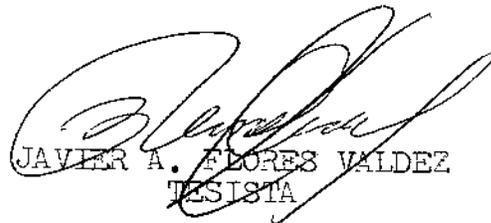
En consecuencia, el tipo de cambio real no es relevante para la exposición del modelo del enfoque monetario de la balanza de pagos y sí lo es la tasa de crecimiento del tipo de cambio nominal oficial del cual se presenta el cuadro estadístico correspondiente en la nueva versión final de la tesis.

7.- En consideración al planteamiento de la hipótesis y los capítulos 4 y 5 es necesario indicar lo siguiente:

- a) El modelo del enfoque monetario se concentra en el equilibrio global de la balanza de pagos la cual esta representada por la variación de la cuenta de Reservas Internacionales.
- b) El enfoque monetario de la balanza de pagos descuida la composición de la balanza de pagos por sus cuentas y se concentra en la cuenta Reservas Internacionales. En consecuencia, el comportamiento de las diversas cuentas de la balanza de pagos y el enfoque monetario de la balanza de pagos es tema de otro trabajo de investigación y supera los alcances del presente trabajo.
- c) El modelo del enfoque monetario, no es un modelo contable, los resultados del modelo no tienen necesariamente que reflejarse en el balance contable de la balanza de pagos en el cual intervienen además otros factores. El presente trabajo de tesis, no es una tesis de la balanza de pagos propiamente sino una visión monetaria de la balanza de pagos.
- d) Véase la definición de balanza de pagos del enfoque monetario de la balanza de pagos.
- e) No todos los desequilibrios del mercado de dinero se traducen necesariamente y exclusivamente en movimientos de reservas internacionales. Por ejemplo, puede existir una política de esterilización o el empleo de financiamiento excepcional para remediar un déficit, etc. Lo que el enfoque monetario sostiene es que los desequilibrios monetarios tienen un papel importante en los desequilibrios externos aunque no son los únicos factores.

f) Para un examen y análisis detallado de los canales de influencia monetaria en las cuentas de la balanza de pagos, véase Roger W. Spencer, Channels of Monetary Influence: A Survey, Review del Federal Reserve Bank of Saint Louis, noviembre de 1974, pp.8-26. Para ver un análisis de la influencia monetaria en la cuenta capital, véase Pentti J. K. Kouri y Michael G. Porter, International Capital Flows and Portfolio Equilibrium, Journal of Political Economy, mayo-junio, 1974, p.443-67.

- 8.- En la versión final del trabajo se procede al requerido encuadre y numeración de páginas correspondiente.
- 9.- El método seguido para la trimestralización del PIB real en el período 1970-1979 consiste en la obtención del promedio geométrico (1980-1981) en vista de la inexistencia de datos trimestralizados del PIB en este período. Este método se ilustra en este Adendum.
- 10.- Finalmente, consideramos que una tesis debe tener como máximo cien páginas representativas de la capacidad de exposición del tema y comprensión del mismo por parte del aspirante a la Licenciatura en Economía.


JAVIER A. FLORES VALDEZ
TESISTA

LIC. RUBEN ROMERO DEL CASTILLO
PROFESOR TUTOR